

**T.C.
BOZOK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
(KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI)**

Yüksek Lisans Tezi

**YOZGAT ve İLÇELERİNDE DOĞAL OLARAK
YETİŞEN KUŞBURNULARIN (*Rosa spp.*) SELEKSİYON
YOLUYLA ISLAHI**

Hatice UÇARAL

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Aysen KOÇ**

Yozgat 2017

**T.C.
BOZOK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
(KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI)**

Yüksek Lisans Tezi

**YOZGAT ve İLÇELERİNDE DOĞAL OLARAK
YETİŞEN KUŞBURNULARIN (*Rosa spp.*) SELEKSİYON
YOLUYLA ISLAHI**

Hatice UÇARAL

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Aysen KOÇ**

**Bu çalışma, Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon
Birimi tarafından 2015FBE/T150 kodu ile desteklenmiştir.**

Yozgat 2017

T.C.
BOZOK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



T.C.
BOZOK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Bozok Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Ortak Yüksek Lisans Programı, 70112113003 numaralı öğrencisi Hatice UÇARAL'ın hazırladığı “**Yozgat ve İlçelerinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa spp.*) Seleksiyon Yoluyla Islahı**” başlıklı yüksek lisans tezi ilgili tez savunma sınavı Bozok Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 10.07.2017 günü saat 11.00'da yapılmış, tezin onayına oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Resul GERÇEKÇİOĞLU



Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Aysen KOÇ (Danışman)



Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Gülden BALCI



ONAY:

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ..16../08../2017 tarih ve 20.. sayılı Enstitü Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanmıştır.

16..08..2017

Doç. Dr. Fuat KÖKSAL
Müdür



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
1. GİRİŞ	1
2.KAYNAK BİLDİRİŞLERİ	4
3.MATERYAL VE YÖNTEM.....	12
3.1.Materyal.....	12
3.1.1.Araştırma yerinin coğrafik yapısı	12
3.1.2.Araştırma yerinin iklim, bitki örtüsü ve toprak özellikleri	14
3.2.Yöntem	16
3.2.1.Araştırma Yerinin Seçimi ve Kuşburnu Tiplerinin Belirlenmesi.....	16
3.2.2.Tartılı Derecelendirmede Dikkate Alınan Kriterler	16
3.2.2.1.Verimlilik.....	17
3.2.2.2.Meyve Ağırlığı.....	17
3.2.2.3.Meyve Eti Oranı (%).....	17
3.2.2.4.C vitamini (askorbik asit) içeriği (mg/100g).....	17
3.2.2.5.Toplam Kuru Madde (%).....	17
3.2.2.6.Suda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM).....	17
3.2.2.7.Tadım Testi (Degüstasyon).....	17
3.2.2.8.Dikenlilik	18
3.2.3.Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme Yönteminin Kullanılması.....	18
3.2.4.Tiplerin Tanıtılmasında kullanılan Diğer Özellikler	18
3.2.4.1.Morfolojik Özellikler	18
3.2.4.1.1.Taç genişliği ve yüksekliği (cm)	18
3.2.4.1.2.Sürgün boyu ve çapı (cm-mm).....	18
3.2.4.1.4.Sürgün başına meyve dalcığı sayısı (adet/sürgün)	20
3.2.4.1.5.Hüzme başına meyve sayısı (adet/hüzme)	20
3.2.4.1.6.Yaprak krolofil içeriği okumaları.....	20
3.2.4.1.7.Yaprak antosiyanin içeriğinin belirlenmesi.....	20
3.2.4.1.8.Yaprak alanı tespiti	20
3.2.4.2.Pomolojik Özellikler:	20
3.2.4.2.1.Meyve boyu ve eni (mm)	20
3.2.4.2.2.Çekirdek sayısı (adet/meyve).....	20

3.2.4.2.3.Çekirdek ağırlığı (g).....	21
3.2.4.2.4.pH.....	21
3.2.4.2.5.Titre edilebilir asit oranı (%).....	21
3.2.4.2.6.Meyve rengi (<i>L, a, b</i>)	21
3.2.4.2.7.Tadım Testi (Degüstasyon).....	21
3.2.4.2.8.Meyve şekli	21
3.2.4.2.9.Meyve şekil indeksi (uzunluk/genişlik)	22
3.2.4.2.10.Meyvede dış tüylülük.....	23
3.2.4.2.11.Meyvede iç tüylülük.....	23

4.BULGULAR..... 25

4.1. Survey ve Seleksiyon Çalışmaları	25
4.1.1. Verimlilik.....	25
4.1.2. Meyve Ağırlığı.....	25
4.1.3. Meyve Eti Oranı (%).....	25
4.1.4. C vitamini (askorbik asit) içeriği (mg/100g).....	25
4.1.5. Toplam Kuru Madde.....	26
4.1.6. Suda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM)	26
4.1.7. Tadım Testi (Degüstasyon).....	26
4.1.8. Dikenlilik	26
4.2. Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme Yönteminin Sonucu	26
4.3. Tiplerin Tanıtılmasında kullanılan Diğer Özellikler	30
4.3.1. Morfolojik Özellikler	30
4.3.1.1. Taç genişliği ve yüksekliği (cm).....	30
4.3.1.2. Sürgün boyu ve çapı (cm-mm).....	30
4.3.1.3. Bitki başına sürgün sayısı (sürgün/bitki).....	30
4.3.1.4. Sürgün başına meyve dalcığı sayısı (adet/sürgün)	30
4.3.1.5. Hüzme başına meyve sayısı (adet/hüzme)	30
4.3.1.6. Yaprak krolofil içeriği okumaları.....	32
4.3.1.7. Yaprak antosiyanin içeriğinin belirlenmesi.....	32
4.3.1.8. Yaprak alanı tespiti	32
4.3.2. Pomolojik Özellikler:.....	34
4.3.2.1. Meyve boyu ve eni (mm)	34
4.3.2.2. Çekirdek sayısı (adet/meyve).....	34
4.3.2.3. Çekirdek ağırlığı (g).....	34
4.3.2.4. pH.....	34
4.3.2.5. Titre edilebilir asit oranı (%).....	34
4.3.2.6. Meyve rengi (<i>L, a, b</i>)	34
4.3.2.7. Meyve tadı ve aroması	38
4.3.2.8. Meyve şekli	38
4.3.2.9. Meyve şekil indeksi (uzunluk/genişlik)	38
4.3.2.10. Meyvede dış tüylülük.....	38

4.3.2.11. Meyvede iç tüylülük.....	38
4.4. Seçilen Tiplerin Ayrı Ayrı Tanıtılması	40
5.TARTIŞMA – SONUÇ VE ÖNERİLER	89
KAYNAKÇA.....	95
ÖZGEÇMİŞ.....	101



**YOZGAT ve İLÇELERİNDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN
KUŞBURNULARIN (*Rosa spp.*) SELEKSİYON YOLUYLA ISLAHI**

Hatice UÇARAL

**Bozok Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

2017,Sayfa: 101

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Aysen KOÇ

ÖZET

2015-2016 yıllarında yürütülen bu araştırmada, Yozgat ili ve ilçelerinde doğal olarak yetişen kuşburnularda üstün özelliklere sahip olanlarının seçilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, toplam 142 kuşburnu tipinden meyve örneği alınmıştır. Yapılan değiştirilmiş tartılı derecelendirme sonucunda, birinci yıl 49 tip ümitvar olarak bulunmuştur. Seleksiyonun ikinci yılında, birinci yıl seçilen genotiplerin morfolojik ve pomolojik özellikleri incelenmiştir.

İncelenen genotiplerin ortalama meyve ağırlığı 0,77 g (AYD 07) ile 3.14 g (SRG 17), meyve eti oranı %60,98 (SRK 13) ile %94,36 (ÇYR 03), suda çözünebilir kuru madde %10,0 (ÇYR 03) ile %53,0 (KDŞ 05), pH 3,33 (SRG 17) ile 4,59 (AYD 07), titre edilebilir asitlik miktarı %0,75 (AKD 02) ile %2,49 (MRK 30), toplam kuru madde miktarı %24,65 (ÇYR 03) ile %62,17(AYD 09), C vitamini 869,55 (SRG 17) ile 4002,39 mg/100g (SRK 12) arasında tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kuşburnu, seleksiyon, meyve özellikleri, Yozgat

**IMPROVEMENT OF ROSE HIPS (*Rosa* spp.) BY SELECTION WILD
GROWN IN YOZGAT PROVINCE**

Hatice UÇARAL

**Gaziosmanpaşa University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Horticultural Science
Master Thesis**

2017, Page: 101

Thesis Supervisor: Asst. Prof. Dr. Aysen KOÇ

ABSTRACT

This research, aimed of the selection of superior properties in naturally growing rosehips, conducted in Yozgat province of central Turkey during 2015-2016. In this study, fruit samples were taken from a total of 142 the rosehip genotypes. First year, 49 types were found to be promising as a result of weighted grading which was modified. In the second year of the selection, selected genotypes, which were chosen in the first year, were investigated morphological and pomological characteristics.

It was determined that the mean fruit weights, fruit flesh ratios, soluble solid contents, pH, titratable acidity, dry matter contents, vitamin C ratios, and these selected genotypes were ranged from 0,77 g to 3,14 g; from 60,98% to 94,36%; from 10,0% to 53,0%; from 3,33% to 4,59%; from 0,75% to 2,49%; from 24,65% to 62,17%; from 869,55 mg/100 mg to 4002,39 mg/ 100g, respectively.

Keywords: Rose hips, selection, fruit properties, Yozgat

TEŞEKKÜR

Tez alıőmamda beni ynlendiren, her aőamasında maddi ve manevi desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Aysen KOÇ'a, arazi çalıőmalarımızın tamamında yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer eői Birol KOÇ'a, arazi ve laboratuvar çalışmaları boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım Yrd. Doç. Dr. Gülden BALCI' ya, her konuda desteğini gördüğüm kardeőim ve babama, ayrıca yardımlarını gördüğüm tüm bölüm ğretim yeleri ve yardımcılara teşekkür ederim.

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Yozgat İli ve İlçeleri.....	14
Şekil 3.2. Kuşburnularda meyve şekilleri.....	22
Şekil 4.1. Konica Minolta CR 400 Renk Skalası.....	35
Şekil 4.2. AKD 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	40
Şekil 4.3. AKD 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	41
Şekil 4.4. AYD 01 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	42
Şekil 4.5. AYD 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	43
Şekil 4.6. AYD 07 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	44
Şekil 4.7. AYD 09 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	45
Şekil 4.8. BGZ 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	46
Şekil 4.9. BGZ 04 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	47
Şekil 4.10. BGZ 07 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	48
Şekil 4.11. BGZ 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	49
Şekil 4.12. BGZ 11 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	50
Şekil 4.13. ÇKR 06 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	51
Şekil 4.14. ÇKR 08 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	52
Şekil 4.15. ÇKR 09 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	53
Şekil 4.16. ÇYR 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	54
Şekil 4.17. ÇYR 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	55
Şekil 4.18. KDŞ 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	56
Şekil 4.19. KDŞ 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	57
Şekil 4.20. KDŞ 07 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	58
Şekil 4.21. MRK 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	59

Şekil 4.22.	MRK 06 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	60
Şekil 4.23.	MRK 08 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	61
Şekil 4.24.	MRK 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	62
Şekil 4.25.	MRK 13 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	63
Şekil 4.26.	MRK 15 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	64
Şekil 4.27.	MRK 19 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	65
Şekil 4.28.	MRK 20 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	66
Şekil 4.29.	MRK 21 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	67
Şekil 4.30.	MRK 27 genotipinin genel görünüş ve meyve fotoğrafları	68
Şekil 4.31.	MRK 28 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	69
Şekil 4.32.	MRK 29 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	70
Şekil 4.33.	MRK 30 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	71
Şekil 4.34.	SRG 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	72
Şekil 4.35.	SRG 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	73
Şekil 4.36.	SRG 08 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	74
Şekil 4.37.	SRG 13 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	75
Şekil 4.38.	SRG 14 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	76
Şekil 4.39.	SRG 16 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	77
Şekil 4.40.	SRG 17 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	78
Şekil 4.41.	SRK 12 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	79
Şekil 4.42.	SRK 13 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	80
Şekil 4.43.	SRK 17 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	81
Şekil 4.44.	AKD 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	82
Şekil 4.45.	SRK 17 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	83
Şekil 4.46.	SRK 33 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	84
Şekil 4.47.	SRY 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	85

Şekil 4.48.	ŞFT 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	86
Şekil 4.49.	YFK 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	87
Şekil 4.50.	YRK 06 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları	88



TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1. Yozgat İli 2015 İklim Verileri.....	15
Tablo 3.2. Selekte edilen genotiplerin tür teşhisi sonuçları.....	16
Tablo 3.3. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler, göreceli puanlar, sınıf değerleri ve sınıf puanları.....	19
Tablo 3.3. Kuşburnularda şekil indisi sınır değerlerine göre meyve şekillerinin belirlenmesi.....	23
Tablo 4.1. Değiştirilmiş tartılı derecelendirme sonucunda seçilen tip sayıları	27
Tablo 4.2. Seçilen genotiplere ait lokasyon verileri ve tartılı derecelendirme puanları.....	28
Tablo 4.3. Seçilen genotiplere ait tartılı derecelendirme analiz ve gözlem sonuçları.....	29
Tablo 4.4. Seçilen tiplerin morfolojik özellikleri.....	31
Tablo 4.5. Seçilen genotiplere ait yaprak ölçüm değerleri.....	33
Tablo 4.6. Seçilen genotiplerin pomolojik ve kimyasal ölçüm değerleri.....	36
Tablo 4.7. Selekte edilen kuşburnu genotiplerinin meyve renk değerleri.....	37
Tablo 4.8. Seçilen kuşburnu genotiplerinin gözlem sonuçları.....	39
Tablo 4.9. AKD 02 genotipinin özellikleri.....	40
Tablo 4.10. AKD 10 genotipinin özellikleri.....	41
Tablo 4.11. AYD 01 genotipinin özellikleri.....	42
Tablo 4.12. AYD 05 genotipinin özellikleri.....	43
Tablo 4.13. AYD 07 genotipinin özellikleri.....	44

Tablo 4.14.	AYD 09 genotipinin özellikleri.....	45
Tablo 4.15.	BGZ 03 genotipinin özellikleri.....	46
Tablo 4.16.	BGZ 04 genotipinin özellikleri.....	47
Tablo 4.17.	BGZ 07 genotipinin özellikleri.....	48
Tablo 4.18.	BGZ 10 genotipinin özellikleri.....	49
Tablo 4.19.	BGZ 11 genotipinin özellikleri.....	50
Tablo 4.20.	ÇKR 06 genotipinin özellikleri.....	51
Tablo 4.21.	ÇKR 08 genotipinin özellikleri.....	52
Tablo 4.22.	ÇKR 09 genotipinin özellikleri.....	53
Tablo 4.23.	ÇYR 02 genotipinin özellikleri.....	54
Tablo 4.24.	ÇYR 03 genotipinin özellikleri.....	55
Tablo 4.25.	KDŞ 02 genotipinin özellikleri.....	56
Tablo 4.26.	KDŞ 05 genotipinin özellikleri.....	57
Tablo 4.27.	KDŞ 07 genotipinin özellikleri.....	57
Tablo 4.28.	MRK 05 genotipinin özellikleri.....	59
Tablo 4.29.	MRK 06 genotipinin özellikleri.....	60
Tablo 4.30.	MRK 08 genotipinin özellikleri.....	61
Tablo 4.31.	MRK 10 genotipinin özellikleri.....	62
Tablo 4.32.	MRK 13 genotipinin özellikleri.....	63
Tablo 4.33.	MRK 15 genotipinin özellikleri.....	64
Tablo 4.34.	MRK 19 genotipinin özellikleri.....	65
Tablo 4.35.	MRK 20 genotipinin özellikleri.....	66
Tablo 4.36.	MRK 21 genotipinin özellikleri.....	67
Tablo 4.37.	MRK 27 genotipinin özellikleri.....	68
Tablo 4.38.	MRK 28 genotipinin özellikleri.....	69
Tablo 4.39.	MRK 29 genotipinin özellikleri.....	70

Tablo 4.40.	MRK 30 genotipinin özellikleri.....	71
Tablo 4.41.	SRG 03 genotipinin özellikleri.....	72
Tablo 4.42.	SRG 05 genotipinin özellikleri.....	73
Tablo 4.43.	SRG 08 genotipinin özellikleri.....	74
Tablo 4.44.	SRG 13 genotipinin özellikleri.....	75
Tablo 4.45.	SRG 14 genotipinin özellikleri.....	76
Tablo 4.46.	SRG 16 genotipinin özellikleri.....	77
Tablo 4.47.	SRG 17 genotipinin özellikleri.....	78
Tablo 4.48.	SRK 12 genotipinin özellikleri.....	79
Tablo 4.49.	SRK 13 genotipinin özellikleri.....	80
Tablo 4.50.	SRK 17 genotipinin özellikleri.....	81
Tablo 4.51.	SRK 26 genotipinin özellikleri.....	82
Tablo 4.52.	SRK 17 genotipinin özellikleri.....	83
Tablo 4.53.	SRK 33 genotipinin özellikleri.....	84
Tablo 4.54.	SRY 02 genotipinin özellikleri.....	85
Tablo 4.55.	ŞFT 03 genotipinin özellikleri.....	86
Tablo 4.56.	YFK 02 genotipinin özellikleri.....	87
Tablo 4.57.	YRK 06 genotipinin özellikleri.....	88

KISALTMALAR LİSTESİ

AYD :	Aydıncık ilçesi
AKD :	Akdağmadeni ilçesi
BGZ :	Boğazlıyan ilçesi
ÇKR :	Çekerek ilçesi
ÇND :	Çandır ilçesi
ÇYR :	Çayralan ilçesi
KDŞ :	Kadışehri ilçesi
MRK :	Merkez ilçe
SRG :	Sorgun ilçesi
SRK :	Sarıkaya ilçesi
SRY :	Saraykent ilçesi
YFK :	Yenifakılı ilçesi
YRK :	Yerköy ilçesi
SÇKM :	Suda çözünebilir kuru madde

1. GİRİŞ

Bitkiler insanların beslenme, ısınma ve barınma gibi temel ihtiyaçlarının önemli bir kısmının karşılanmasında yüzyıllardır yaygın olarak kullanılmaktadır. Dünya nüfusunun hızla artması, insanların gündelik gereksinimlerinin karşılanması amacıyla bitkisel kaynakların bilinçsizce kullanılması, arazi açmaları, yerli (geleneksel) çeşitlerin yerini ıslah edilmiş çeşitlerin alması, yabancı ot ilaçlarının kullanımı, üretim yapmak yerine doğadan sökerek tüketme, tabii afetler, yol ve baraj yapımları, bilinçsizce şehirleşme ve endüstrileşme bitki gen kaynaklarının azalmasına ve hızla kaybedilmesine neden olmaktadır. Gerek tarımsal üretimin artırılması için yeni çeşitlerin geliştirilmesi, gerekse ham madde durumundaki doğal (yabani) bitki türlerinin erozyona uğratılmadan gelecek nesillere aktarılması, mevcut bitkisel çeşitliliğin objektif olarak tespiti, toplanması ve korunması ile mümkün olabilecektir [1,2,3].

İnsanoğlu tarıma başladığı ilk yıllardan beri doğada mevcut bitkisel kaynakları tüketim amaçlarına göre kültüre alıp bugün kullanmakta olduğumuz türlere ait çeşitleri geliştirmiştir. Bitki türlerindeki genetik çeşitliliğin yoğun olduğu yöreler Bitki Gen Merkezi, gen merkezleri içinde çeşit zenginliği gösteren küçük alanlar da Mikro Gen Merkezi olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda bitki genetik kaynakları birçok ülkenin öncelikleri arasında yer almakta olup, bitki genetik kaynaklarının tespiti, toplanması ve muhafazasına yönelik çalışmalar yapmak üzere Uluslararası Bitki Gen Kaynakları Araştırma Enstitüleri kurulmuştur [3].

Anadolu dünyada bulunan önemli iki gen merkezinin çakışma noktasında yer almaktadır. Birçok ılıman iklim meyve türü (kayısı, elma, armut, ayva, ceviz, fındık, kestane, badem, vişne vb.) ve onların yabani formlarının anavatan sınırları Anadolu'dur. Anadolu kültür ve yenilebilir yabani meyve türleri bakımından adeta bir koleksiyon bahçesi kimliği taşımaktadır. Ülkemizde mevcut yenilebilir yabani meyve türlerinin çoğu halkımız tarafından farklı amaçlarla hâlihazırda kullanılmaktadır. Bu meyve türlerinden en önemlilerinden birisi, çok eski tarihlerden beri kullanıldığı bilinen kuşburnudur [2].

Türkiye’de 24 tür ile temsil edilen *Rosaceae* familyasının *Rosa* cinsi, birçok bölgede yabani olarak yetişmekte, bazı bölgelerde kültürü de yapılmaktadır. Bu türlerden biri olan *Rosa canina* L., halk arasında kuşburnu, itburnu, yabani gül, domuz turpu, itgülü, köpek gülü, gül burnu, gül elması, şillan gibi isimlerle bilinmektedir [4,5].

Dünyada kuşburnu, başta Almanya olmak üzere, Rusya, Türk Cumhuriyetleri, İsviçre ve Finlandiya gibi birçok Avrupa ülkesinde besin ve ilaç sanayinde değerli bir hammadde olarak kullanılmaktadır [6]. Bu ülkelerde kuşburnu meyvelerinden meyve jelleri, bebek gıdaları, meyve suyu, marmelat ve çay olarak yararlanılmaktadır. Ayrıca diğer meyve ve sebze sularının vitamince zenginleştirilmesinin yanı sıra, pasta ve şekerleme sanayinde katkı maddesi olarak da büyük ölçüde kullanılmaktadır. Ülkemizdeki önemi özellikle son yıllarda artmıştır. Meyve işleyen fabrika ve işletmelerde kuşburnu meyve suyu, marmelat, pulp ve poşet çay olarak değerlendirilmektedir.

Kuşburnunda kökler derine indiğinden kurağa ve soğuğa karşı çok dayanıklıdır. Kuşburnu, adaptasyon yeteneğinin yüksek olması sebebiyle erozyon kontrolünde de başarıyla kullanılmaktadır. Özellikle tarım alanı olarak değerlendirilemeyecek arazi koşullarında, erozyonu engellemek için kullanılacak önemli bir bitkidir. Hastalık ve zararlılara dayanıklı ve farklı iklim ve toprak özelliklerine karşı toleranslı olması nedeni ile güllere anaç olarak kullanılırken; çalı formu nedeniyle de bir peyzaj bitkidir. Kültüre alınmamış bir bitki olması nedeni ile sanayi için gereken istikrarlı üretimine ulaşılamamakta, bu durum kuşburnuna yönelik sanayinin düzensiz çalışmasına sebep olmaktadır.

Bitki Anadolu’da birçok yörede yetişmesinden dolayı halk ilaçlarının bileşimine girmiştir. Anadolu’da bitkinin kök ve meyveleri hemoroit tedavisinde, ağrı kesici olarak, soğuk algınlığı ve romatizmada, yaprak ve çiçekleri ise bronşit tedavisinde kullanılmaktadır [7]. Orta Anadolu Bölgesi’nde ise bitkinin meyvelerinden böbrek rahatsızlıklarının tedavisinde, ülser ve benzeri mide rahatsızlıklarının giderilmesinde, kökleri de romatizmal ağrıların tedavisinde kullanılmaktadır. Kuzey Batı Anadolu Bölgesinde diğer yörelerden farklı olarak meyveleri şeker hastalığının tedavisinde tüketilmektedir [8, 9].

Çayları, meyve suları ve marmelatları üretilen kuşburnu meyveleri, zengin C vitamini içeriği sebebiyle tüketilmektedir. Meyvelerin mineral ve vitamin içeriklerinin farklılık göstermesi farklı çevresel faktörler, büyüme koşulları ve meyve büyüklüklerine bağlanmıştır. Kuşburnu meyvelerinin yüksek oranda C vitamini içerdiği ve çaylarında toksik bir elementin bulunmadığı görülmüştür [10].

Ülkemiz çok eski meyvecilik kültürüne sahip olmakla beraber, halen kuşburnu gibi bazı meyve türlerinde çok az çeşidimiz bulunmaktadır. Bunlar; 2012 yılınca tescil edilen YILDIZ ve 2015 yılında tescil edilen GERÇEKÇİOĞLU'dur [71].

Bu çalışma, dünyada uzun yıllardan beri bilinen ve tüketilen, ülkemizde de tüketimi giderek artan kuşburnunun doğal yetişme ortamı içinde verim ve kalite yönünden üstün olan genotipleri belirleyerek daha sonraki çalışmalara kaynak olması noktasında önem arz etmektedir.

2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ

Kuşburnu çok yıllık bir bitkidir. Genellikle 3 m kadar boylanan çalı formundadır. Gövde ve dallar sarkık görünümde olup, çoğunluklu sık dikenlidir. Dikenleri güçlü, çokça eğri, az olarak düzdür. Yapraklar, 5-7 yaprakçıklı, tüysü yaprak durumunda, yaprakçıklar 2-4 cm uzunlukta, yumurta veya elips biçiminde, kenarlı yalın veya katlı olarak dişli, açık yada mavimsi yeşil renktedir [11]. Her iki yüzeyinde çıplak veya alt yüzünde az tüyler bulunur. Çiçekli dallardakiler geniş, çiçeksiz daldakiler ise çoğunluklu dardır. Çiçekler tek ya da şemsiyemsi salkım durumunda toplanmış, pembe, açık kırmızı veya beyaz renktedir. Çanak yapraklar kadehi yuvarlak veya uzunca yumurta görünümündedir. Uçları sonradan geriye yatar, kenarlarında bezemsi kirpikler vardır. Taç yapraklar erken dökülür, taç yapraklar 20-25 mm uzunlukta, yumurtalıkta dişicik borusu tüylü veya çıplaktır. Meyvesi yalancı meyvedir, yuvarlak veya yumurta biçiminde, etli parlak kırmızı renktedir. Çalı formunda bir bitki olan kuşburnu haziran ayında çiçeklenerek, meyveleri ekim ayında olgunlaşmaktadır. [12]

Nizharadze (1971), Gürcistan'ın yedi farklı bölgesinden selekte ettiği 12 kuşburnu tipinin meyve özelliklerini incelediği çalışmasında, ortalama meyve hacmini $1,63\text{cm}^3$, meyve yoğunluğunu $1,035\text{ g/cm}^3$, meyve uzunluğunu 19,3 mm, meyve enini 11,9 mm, meyve eti oranını %61,45, SÇKM miktarını %42,77, toplam asitliği%1,85, toplam şekeri %18,66 ve C vitamini içeriğini 378 mg/100g olarak tespit etmiştir [13].

Yamankaradeniz (1983)'in yaptığı çalışmada; meyve ağırlığının 0,60-4,96 g, et ağırlığının 0,39-3,51 g, meyve eti oranının %56-80 arasında değiştiğini, suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) miktarının %24,4, toplam asitliğin %1,06, askorbikasitin 2673 mg/100g, toplam kuru maddenin %31,61 ve pH miktarının 4,33 olduğunu saptamıştır [6].

Artık ve Ekşi (1988), bazı meyvelerin kimyasal bileşimlerini belirlemek üzerine yaptıkları çalışmada, kuşburnu meyvelerinde toplam kuru madde oranını %82,4, toplam şekeri %15,5, indirgen şekeri %15,0, sakkarozu %0,15, toplam asidi %3,06 ve ham yağı %2,86, ham selülozu %2,80, taneni %0,74, pH değerini 3,68, toplam kül

oranını %3,06, ve askorbik asit miktarını (C vitamini) 1010 mg/100g olarak saptamışlardır [14].

Kaack ve Kühn (1991), Danimarka'da yaptıkları bir çalışmada kuşburnuların meyve ağırlıklarının 1,4-8,0 g, C vitamini içeriklerinin 410-2310 mg/100g, meyve eti oranlarının %47-74, SÇKM miktarlarının %14-27 ve toplam kuru madde miktarlarının ise %19-38 arasında değiştiğini tespit etmişlerdir [15].

Kara ve Gerçekcioğlu (1992), Tokat ve çevresinde yaptıkları çalışmada meyve ağırlığının 3,07 g, meyve boyunun 25,78 mm, meyve eninin 15,93 mm, çekirdek sayısının 29 adet, meyve et oranının %44,39, SÇKM içeriğinin %21,60 ve toplam asitliğin ise %2,150 olduğunu tespit etmişlerdir [16].

Kocamaz ve Karakoç (1994), yaptıkları çalışmada seçtikleri tiplerin ortalama meyve ağırlıklarının 1,78-3,98 g, meyve eti oranlarının %63,2-71,4, SÇKM içeriklerinin %22,4-28,8, meyve boylarının 15,7-25,5 mm ve meyve enlerinin ise 12,3-19,9 mm olduğunu bildirmişlerdir [17].

Balta ve Çam (1996), Gevaş ve Ahlat bölgelerinde yaptıkları çalışmada; meyve eni 12,26-17,73 mm, meyve boyu 18,85-29,89 mm, meyve ağırlığı 1,81-9,99 g, meyve eti oranı %52,43-79,61, SÇKM oranı %16,0-24,0, asitlik oranı %0,668-1,452 ve pH miktarının da 3,51-3,94 arasında değiştiğini saptamışlardır [18].

Şen ve Güneş (1996), Tokat yöresinde kuşburnuların meyve ağırlıklarının 1,57-4,44 g, meyve enlerinin 12,26-18,71 mm, meyve boylarının 18,34-36,46 mm, çekirdek sayılarının 14,7-46,20 adet, C vitamini içeriklerinin 106,08 mg/100g-1788,28 mg/100g, kuru randımanlarının %33,50-67,97 ve SÇKM oranlarının %12-36 arasında değiştiğini kaydetmişlerdir [19].

Ercişli (1996), Gümüşhane yöresinde yaptığı bir çalışmada kuşburnu meyvelerinin SÇKM miktarlarının %25,71-38,07, meyve et oranlarının %63-91, C vitamini içeriğinin ise 132-1273,17 mg/100g arasında olduğunu saptamıştır [20].

Ercişli ve Güteryüz (1996), Gümüşhane ilinde yetiştirilen bazı yabancı meyve türlerinin (kuşburnu, alıç, böğürtlen, kızamık) besin içeriği bakımından

karşılaştırılması üzerine yaptıkları bir çalışmada, inceledikleri meyve türlerinde kuşburnu meyvelerinin özellikle C vitamini (624 mg/100g), kül (3,40), toplam şeker (%16,2), indirgen şeker (%15,1), SÇKM (%31,4), toplam kuru madde (%34,3), P (123 mg), K (390 mg) ve Cu (0,19 mg) içeriği bakımından diğer türlere göre daha zengin, su (%65,7) içeriği bakımından ise diğer türlere göre daha fakir olduğunu bildirmişlerdir [21].

Güneş (1997), Tokat yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnuların (*Rosa* spp.) seleksiyon yoluyla ıslahı ve çelikle çoğaltılması üzerine yapılan bir çalışmada, meyve ağırlığı 2,56-4,97 g, meyve eti oranı %57,22-77,37, vitamin C miktarı 282,67-1173,39 mg/100g, SÇKM %18,37-28,39, toplam kuru madde miktarı %34-49, pH 3,24-3,97 ve toplam asit miktarı ise %1,51-2,83 arasında olduğunu tespit etmiştir [22].

Kazankaya ve ark. (1999), Van yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnuların meyve ağırlığının 1,57-7,77 g, çekirdek ağırlıklarının 0,01-0,90 g, C vitamini miktarlarının 289-1703 mg/100g, SÇKM %14,45-40,00, pH 3,28-4,26 arasında değiştiğini kaydetmişlerdir [23].

Mısırlı ve ark. (1999), İzmir-Kemalpaşa' yaptıkları çalışmada, meyve ağırlığı 1,222-2,2049 g, meyve eni 12,24-15,07 mm, meyve eti oranı %60,84-74,30, çekirdek sayısı 18,25-32,82 adet, çekirdek ağırlığı 0,314-0,863 g, SÇKM %24,8- 32,0, toplam asitlik %1,712-2,509 ve C vitamini içeriği 133-266 mg/100g olarak bulunmuştur [24].

Türkben ve ark. (1999), Bursa yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnuların meyve ağırlıklarının 0,88-2,22 g, meyve boylarının 15,33-21,83 mm, meyve enlerinin 10,27-14,53 mm, et/çekirdek oranlarının 1,21-5,34, çekirdek sayılarının 11,00-35,33 adet, SÇKM oranlarının %22-40, pH 3,30-4,08, C vitamini içeriklerinin 30,11- 57,91 mg/100g arasında değiştiğini tespit etmişlerdir [25].

Ercişli ve ark. (2000), 1996-1998 yılları arasında Erzurum merkez ilçe ile Tortum, Pazaryolu ve Pasinler ilçelerinde doğal olarak yetişen kuşburnuların (*Rosa* spp.) seleksiyon yoluyla ıslahı üzerine yürüttükleri bir çalışmada, birinci yılı (1996) toplam 109 kuşburnu genotipini incelemeye almış ve yaptıkları tartılı derecelendirme

sonucunda 29 genotipi araştırmaya değer grmuşlerdir. Araştırmanın ikinci yılında (1997), ilk yıl seçtikleri 29 kuşburnu genotipinden selekte ettikleri 13 kuşburnu genotipinde ortalama meyve ağırlıklarını 2,39 g (Paz-14) ile 4,80 g (To-25); meyve eti oranlarını %63,11 (To-25)- %78,14 (Paz-14); toplam asitliği %0,87 (Paz-14) ile %2,20 (To-18); vitamin C içeriklerini 1074 mg/100g (Pas-27) ile 2962 mg/100g (Paz-14); SÇKM %31,01 (Mrk-21) ile %37,64 (Paz-14); toplam kuru madde oranlarını %34,82 (Mrk-14) ile %40,98 (Paz-14) ve pH ise 3,15 (Paz-25) ile 4,73 (Paz-14) değerleri arasında saptamışlardır [26].

Kazankaya ve ark. (2001), Adilcevaz yöresinde yaptıkları çalışmada meyve boyunun 15,41-27,76 mm, meyve eninin 9,14-18,48 mm, meyve ağırlığının 0,91-3,40 g, meyve eti oranının %32,29-79,00, çekirdek sayılarının 14-52 adet, toplam çekirdek ağırlıklarının 0,21-1,66 g, C vitamini içeriklerinin 107-1094 mg/100g, SÇKM miktarlarının %15-45 ve toplam kuru madde miktarlarının %38-76 arasında değiştiğini bildirmişlerdir [27].

Kazankaya ve ark. (2002), Gevaş ve Edremit yörelerinde doğal yayılım göstermiş kuşburnu meyveleri üzerine yaptıkları bir çalışmada meyve ağırlıklarının 1,00-1,93 g, meyve enlerinin 10,41-15,53 mm, meyve boylarının 10,40-25,10 mm, çekirdek boylarının 1,60-6,30 mm, çekirdek ağırlıklarının 0,013-0,051 g, çekirdek sayılarının 15-32 adet, çekirdek enlerinin 1,30-3,10 mm, SÇKM miktarlarının %12-32, pH miktarlarının 3,30-5,50, Kuru madde oranlarının %45-89 arasında değiştiğini saptamışlardır [28].

Türkoğlu ve Muradoğlu (2003), Tatvan yöresinde yaptıkları çalışmada meyve ağırlıklarının 0,41-2,40 g, meyve enlerinin 9,65-18,36 mm, meyve boylarının 8,20-16,67 mm, çekirdek sayılarının 10-45 adet, çekirdek boylarının 6,24-8,05 mm, çekirdek enlerinin 3,68-6,74 mm, C vitamini miktarlarının 309-114 mg/100g ve SÇKM miktarlarının %8,8-19,2 arasında değiştiğini bildirmişlerdir [29].

Kazankaya ve ark. (2005), Hakkari, Bitlis ve Van yörelerinde yaptıkları çalışmada meyve ağırlıklarının 2,04-6,10, meyve boylarının 1,23-4,43 cm, meyve enlerinin 1,03-2,66 cm, çekirdek sayılarının 18,6-41,6 adet, meyve et oranlarının %46-79, pH miktarlarının 3,2-4,5, SÇKM miktarlarının %14,8-36,2, toplam kuru madde

içeriklerinin %39,8-55,4 ve C vitamini içeriklerinin 301-1183 mg/100g arasında değiştiğini bildirmişlerdir [30].

Kızılcı (2005), 1997-2000 yılları arasında Gümüşhane ve Erzincan illerinde seçilen 11 kuşburnu tipinin Erzincan ekolojisine adaptasyonlarını incelediği çalışmada tiplerin bitki başına ortalama verimlerini 0,035-1,448 kg, meyve ağırlıklarını 2,213-6,167 g, meyve uzunluklarını 13,002-32,968 mm, meyve genişliklerini 13,778 - 20.882 mm, meyve eti oranlarını %61,353-80,476, çekirdek sayılarını 5,94-35,089 adet, C vitamini miktarlarını 305,40-945,45 (mg/100g), toplam suda çözünebilir kuru madde oranlarını %14,0-30,8, toplam kuru madde oranlarını %27,063-56,570, toplam titre edilebilir asit miktarlarını %1,25-3,23 ve pH değerlerinin 3,24-4,36 değerleri arasında değiştiğini belirlemiştir [31].

Doğan ve Kazankaya (2006), Van yöresinde doğal olarak yetişen *R.canina*, *R.foetida*, *R.iberice*, *R.dumalis*, *R.pisiformis* ve *R.pimpinellifolia*'nın meyve boyları 18,40-27,40 mm, meyve ağırlıkları 1,95-3,11 g, meyve eti oranları %57,20-85,27, kuru madde içerikleri %46,22-50,27, SÇKM %12,00-20,54, pH 4,15-4,45, titre edilebilir asit miktarları %0,66-0,85 arasında olduğunu bildirmişlerdir [32].

Güneş ve Edizer (2006), bazı kuşburnu genotiplerinin (*Rosa* spp.) Tokat ekolojik koşullarında adaptasyonu (seleksiyon 2) üzerine yürüttükleri bir çalışmada, 1995-1996 yıllarında selekte ettikleri 11 ümitvar kuşburnu genotipini adaptasyon denemesine almışlardır. Araştırmacılar, yürüttükleri deneme sonucunda 11 ümitvar kuşburnu genotipinde meyve ağırlığını 2,85 g (Y1-08)-5,45 g (Mr-26); meyve eti oranını %68,24 (Mr-46)-%82,63 (Y1-08); SÇKM %13,20 (Mr-61)-%26,4 (Mr-84); vitamin C miktarını 204 mg/100g (Mr-46)-1290 mg/100g (Mr-15); kuru madde oranını %28,92 (Y1-08)-%44,27 (Mr-84) ve titre edilebilir asit miktarını %1,38 (Mr-61)-%3,53 (Mr-84) arasında belirlemişlerdir [33].

Yörük (2006), Siirt yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnuların seleksiyonu üzerinde yürüttüğü bir araştırmada, 2004 yılında 49, 2005 yılında ise 30 kuşburnu genotipini incelemeye almıştır. Birinci yıl incelediği 49 kuşburnu genotipinin meyve ağırlıklarını 1,86-4,09 g, meyve eti oranlarını %58-79, SÇKM içeriklerini %11,5-29,7, pH 3,00-4,34, C vitamini içeriğini 199-952 mg/100g, toplam kuru madde

içeriklerini %40-58 ve titre edilebilir asit miktarlarını %2,0-4,4 olarak saptamıştır. İkinci yıl incelemeye aldığı 30 kuşburnu genotipinde ise meyve ağırlığını 2,00- 3,99 g, meyve eti oranını %51-74, SÇKM içeriğini %18-29, C vitamini içeriğini 390-797 mg/100g, pH'ı 2,44-4,94 ve titre edilebilir asit miktarını %1,6-3,6 olarak kaydetmiştir [34].

Ekicialp (2007), Hakkâri yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnu popülasyonu içerisinde üstün özelliklere sahip genotipleri seçmek amacıyla yapmış olduğu bir seleksiyon çalışmasında, 50 kuşburnu genotipini incelemeye almış ve inceleme sonucunda 11 genotipi ümitvar olarak tespit etmiştir. Belirlediği 11 kuşburnu genotipinde meyve ağırlığını 1,55-3,92 g, meyve eti oranını %63,35-76,69, kuru madde oranını %46,25-59,39, C vitamini miktarını 479,82-916,46mg/100g ve SÇKM miktarını %16,00-27,50 arasında belirlemiştir. Ayrıca incelemeye aldığı 50 kuşburnu genotipinde en erken çiçeklenmenin 29 Mayıs, en geç çiçeklenmenin ise 13 Haziran tarihinde gerçekleştiğini saptamıştır [35].

Çelik (2007), Van Gölü havzasında yer alan Van merkez ilçe ile Gevaş, Edremit ve Erciş ilçelerinde doğal olarak bulunan üstün özellikli kuşburnu genotiplerinin seçilmesi ve bölgede mevcut biyolojik çeşitliliğin tespiti amacıyla yürüttüğü çalışmada 26 kuşburnu tipini yetiştirilmeye değer görmüştür. Araştırma sonunda seçilen 26 kuşburnu genotipinde, ortalama meyve ağırlığını 1,79-4,95 g, meyve eti oranını %66,42-100,00, suda çözünür kuru madde miktarını (SÇKM) %17,73-28,45, C vitamini 517,18-1031,46 mg/100g, toplam kuru madde miktarını %30,46-64,43, titre edilebilir asit oranını %0,86-3,01 ve pH değerini 2,83-4,18 arasında saptamıştır. Arazi koşullarında 5 genotip az dikenli, 2 genotip çok dikenli, 16 genotip orta dikenli ve 3 genotip ise dikensiz olarak belirlemiştir [36].

Dölek (2008), Amasya yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnu popülasyonundan en iyi tipleri belirlemek amacı ile yürüttüğü çalışmada 90 tipi incelemeye almış ve tartılı derecelendirme esas alınan özellikler dikkate alınarak 13 genotip seçilmiştir. Çalışma sonucunda meyve ağırlığını 1,37-3,04 g, meyve eti oranını %45,82-79,47, C vitaminini 108,57-908,57 mg/100g, toplam kuru madde miktarını %32,08-54,36 ve SÇKM miktarını %15,90-32,80 olarak tespit etmiştir [37].

Şavir (2008), Erzincan Merkezinde Munzur dağı eteğindeki 4 köy ve beldede doğal olarak yetişen kuşburnulardan üstün özelliklere sahip genotipleri seçmek amacıyla yaptığı çalışmada 50 adet kuşburnu tipini incelemeye almış ve seleksiyon kriterleri doğrultusunda 15 adet ümitvar tip tespit etmiştir. Bu tiplerin ortalama meyve ağırlığını 0,91-2,53 g, meyve eti oranını %42,83-88,87, C vitamini içeriğini 575,48-1369,89 mg/100g, SÇKM oranını %8,5-25, pH değerini 2,6-4,5, titre edilebilir asit miktarını %1,41-8,70 arasında saptamıştır. Seçilen tiplerde aroma durumu; 2'si çok ekşi, 18'i ekşi, 28'i mayhoş ve 2'si de tatlı olarak belirlenmiştir. Dikenlilik durumu ise; 2'si dikensiz, 10'u az dikenli, 21'i orta dikenli, 11'i dikenli, 6'sının da çok dikenli olduğu görülmüştür [38].

Yıldız (2010), Van'ın Muradiye yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnu popülasyonları içerisinde ümitvar genotiplerin seçilmesini amaçladığı çalışmada 80 kuşburnu genotipi değerlendirmeye almıştır. Yaptığı değerlendirmeler sonucunda genotip sayısını 50'ye indirgemıştır. Bu genotiplerde meyve ağırlığını 1,82-4,09 g, meyve boyunu 20,68-27,34 mm, meyve enini 12,97-15,74 mm, meyve eti oranını %55,22-85,01, SÇKM oranını %15,00-26,20, C vitamini içeriğini 406,10-993,06 mg-100g, toplam kuru madde miktarını %42,98-55,88, titre edilebilir asit miktarını %1,38-3,5 ve pH değerini 3,56-4,20 arasında saptamıştır [39].

Sağır (2010), Sivas ilinin Akıncılar ilçesinde doğal olarak yetişen kuşburnu popülasyonundan üstün özelliklere sahip genotipleri belirlemek amacıyla yürüttüğü çalışmada 55 kuşburnu genotipini incelemeye almış ve seleksiyon kriterleri doğrultusunda 9 tipi ümitvar olarak seçmiştir. Seçilen genotiplerde meyve ağırlığını 1,65-2,78 g, meyve eti oranını %63,89-75,01, C vitamini içeriğini 438,64-776,07 mg/00g, toplam kuru madde miktarını %34,61-45,52, SÇKM miktarını %23,27-33,91 arasında değiştiğini tespit etmiştir [40].

Güneş (2011), 2006 yılında Tokat merkez ve Başçiftlik ilçesinde lokasyon denemeleri kurulmuş olan ümitvar bir kuşburnu (Yıldız) genotipi üzerinde 2009-2010 yıllarında yürüttüğü çalışmada seleksiyon yoluyla elde edilmiş ümitvar bir kuşburnu genotipinin iki lokasyondaki fenolojik, pomolojik ve morfolojik özelliklerini belirlemiştir. Çalışma sonucunda (iki yılın ortalaması olarak), meyve ağırlığını 2,90-2,15, meyve et oranını %69,93-58,15, C vitamini içeriğini 616,24-

694,57 mg/100g, toplam kuru madde miktarını %27,66-30,68 ve SÇKM oranını %21,65-19,52 olarak tespit etmiştir [41].

Encu (2015), Van ili; Gevaş, Çatak, Erciş ilçeleri, Hakkâri ili; Şemdinli ve Yüksekova ilçeleri, Şırnak ili; Uludere ilçesi olmak üzere 6 farklı bölgeden seçilen kuşburnulardan *Rosa canina* türünün pomolojik ve bazı biyokimyasal özelliklerini incelemeyi amaçladığı çalışmada meyve ağırlığını1,63-2,7, meyve eninin 10,78-14,63 mm, meyve boyunu 15,49-25,29 mm, SÇKM oranını %16,00-24,00, C vitamini içeriğini 150,51-639,1mg/100g, pH değerini 2,24-3,29, titre edilebilir asit oranını %1,30-3,70olarak belirlemiştir [42].

Akkuş (2016), Hamur (Ağrı) yöresi doğal kuşburnu popülasyonunu incelemek ve üstün nitelikli genotipleri (*Rosa* spp.) morfolojik olarak tanımlamak amacıyla yaptığı çalışmada, doğal popülasyon içerisinde *Rosa dumalis*, *Rosa dumalis* var. *Boissieri*, *Rosa canina*, *Rosa pisiformis*, *Rosa villosa* and *Rosa* spp. Türlerine ait 71 genotipi kuşburnu seleksiyon kriterlerine göre incelemiş, bunlar içerisinde 24 genotipi ümitvar olarak değerlendirmiştir. İncelenen 71 genotipte meyve ağırlığını 1,44-4,69 g, meyve enini12,06-19,49 mm, meyve boyunu 18,09-28,85 mm, meyve eti kalınlığını 0,90-2,29 mm, meyve eti oranını %60-79, çekirdek ağırlığını 0,36-1,75 g, çekirdek sayısını 14-41 adet, meyve şekil indeksini 1,13-2,03, SÇKM oranını %9-32, titre edilebilir asit oranını % 0,05-0,22, pH değerini 3,59-4,51 ve C vitamini içeriğini 540-1315 mg/100g arasında kaydetmiştir [43].

Öz Atasever (2017), Tokat'ta Gerçekcioğlu kuşburnu çeşidinde yaptığı çalışmada meyve ağırlığını 3,17 g, SÇKM oranını %28,89, pH değerini 3,76, asitliği %3,15, çekirdek ağırlığını 7,09 g/100 adet, meyve enini 16,56 mm, meyve boyunu 25,05 mm olarak tespit etmiştir [72].

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırma 2015-2016 yıllarında, Yozgat ili ve ilçelerinde yürütülmüştür. Üstün özelliklere sahip kuşburnu genotiplerini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmada, binlerce bitkiye gidilmiş, amaca uygun bitkilerden meyve örneği alınmış ve örnek alınan her bitki bir tip olarak kabul edilmiştir. Çalışma esnasında, genotipleri belirleme çalışması sırasında bol ürün vermesi, meyvelerin iri ve et oranlarının yüksek olması, çalılarının hastalık ve zararlılarda arı olması, çalılarının göreceli olarak az dikenli olması kriterleri öncelikli olarak göz önünde bulundurulmuştur. Yozgat iline ait 14 ilçede yapılan ön seleksiyon çalışması sonucunda toplam 142 genotip belirlenmiş, bunlar değiştirilmiş tartılı derecelendirme metodu ile karşılaştırılmış ve sonuçta 49 genotip seçilmiştir.

3.1.1. Araştırma yerinin coğrafik yapısı

Yozgat ili İç Anadolu bölgesinin orta Kızılırmak bölümünde Bozok platosu üzerinde yer almaktadır. Kuzeyde Çorum, Amasya, Tokat, doğuda Sivas, güneyde Kayseri, Nevşehir, batıda Kırşehir ve Kırıkkale İlleri ile çevrilidir (Şekil 3.1). Yozgat ili, 34° 83' doğu meridyenleri ile 39° 79' kuzey paralellerinde yer almaktadır. Yozgat alan bakımından Türkiye'nin 15.büyük ilidir [44].

Eski uygarlık merkezlerinden Hattuşaş (Boğazköy) ve Alacahöyük'le komşu olan Yozgat, önemli yolların kavşağında yer almıştır. Ankara – Sivas (E-88) karayolu ile Samsun - Kayseri - Mersin karayolları ilden geçmektedir. Bu yollar, uluslararası taşımacılıkta önemli bir yere sahiptir. Ülkemizden ve Avrupa ülkelerinden Ortadoğu'ya (İran, Irak) yapılan ticaret, bu yolların önemini daha da artırmaktadır. Yozgat ilinin kent merkezi arasında Çamlık Tepesi ile Nohutlu Tepesi arasındaki doğu - batı uzanışlı Kirazlı Vadisi içerisinde kurulmuştur. Deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1301 metre, en yüksek noktası olan Soğluk Tepesi ise, 1680 metredir [45].

İlin kuzey kesimini Deveci Dağları'nın (1.907 m.) uzantıları, doğusunu Akdağlar, güneyini Kurşunlu Dağı (1.786 m.), kuzeybatısını Zincirli Dağı (1.633 m.) engemelendirmektedir. Bozok Platosu'nun kuzeyinde boydan boya uzanan Deveci

Dağları Yozgat ile Tokat illeri ile İç Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri arasında doğal bir sınır oluşturmaktadır. Kızılırmak vadisi boyunca kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanan Akdağ'lar, Kızılırmak'ın akış yönünü belirlemiş, ayrıca Yozgat'ın Sivas ile arasındaki sınırını oluşturmuştur.

Yozgat'ın orta kesimini dalgalı düzlükler şeklinde Bozok Platosu kaplamaktadır. Akarsu vadilerinin yer yer parçaladığı bu plato deniz seviyesinden 1.200-1.400 m. yüksekliktedir. Ayrıca bu plato ilin başlıca tarım alanıdır. Bozok Platosunun güneyi lavlarla kaplı olup, akarsular burada derin vadiler oluşturmuştur. İldeki tepeler arasında alüvyonların çökmesi ile ovalar oluşmuştur. Bunların başında Boğazlıyan ve Yerköy ovaları gelmektedir. Boğazlıyan Ovası, Boğazlıyan ilçesinin batısındaki tepelerden inen dere ve çayların taşıdığı alüvyonlarla kaplıdır. Yerköy Ovası ise, Delice Irmağı'nın taşıdığı alüvyonların çöküntü alanıdır. Bunların dışında Sarıkaya ilçesinin 5-6 km. kuzeyindeki ova sellerin taşıdığı alüvyonlardan oluşan taban ovasıdır. Vadi kenarlarında ve dağ eteklerinde sellerin taşıdığı alüvyonlardan oluşmuş birikinti konileri bulunmakta olup, bunlar daha çok Karamağara Deresi'nin vadi kenarında belirgin biçimde görülmektedir [45].

İl topraklarından kaynaklanan sular Kızılırmak ve Yeşilirmak aracılığı ile Karadeniz'e dökülmektedir. Bu suları Yeşilirmak'ın kollarından Çekerek Çayı ile Kızılırmak'ın kollarından delice Irmağı toplamaktadır. Ayrıca Akdağlar'ın doğu ve güneydoğu yamaçlarından kaynaklanan küçük dereler de ilin dışında Kızılırmak'a katılır. Bunlardan Delice Irmağı'nın kollarından Konak Çayı üzerinde kurulmuş olan Gelingüllü Barajının yapay bir gölü de bulunmaktadır. Doğal göllerin bulunmadığı ilde akarsu yataklarının yapısı uygun olduğu için çok sayıda sulama, içme suyu ve taşkın koruma amaçlı barajlar yapılmıştır. Barajların gerisindeki göletlerde toplanan sular yöresel olarak küçük çapta iklim yumuşamalarına da yol açmıştır [45].

Yozgat'ın jeolojik yapısında dikkat çeken bir özellik de, yer altı sularının çok fazla değişik yerlerde kaynak olarak yer üstüne çıkmasıdır. Bu nedenle Yozgat yer altı suları bakımından oldukça zengindir [45].



Şekil 3.1. Yozgat İli ve İlçeleri

3.1.2. Araştırma yerinin iklim, bitki örtüsü ve toprak özellikleri

Yozgat İl'inde, İç Anadolu Bölgesi'nin yarı kurak karasal iklimi hakimdir. Deniz etkisine kapalı olduğu için, yazlar sıcak ve kurak; kışlar soğuk ve yağışlı geçer. Yaz ile kış; gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkları yüksektir. Sert iklim koşulları, Yeşilirmak havzasına giren Çekerek Vadisi'nde biraz yumuşamakta, az da olsa Karadeniz ardı ikliminin etkileri görülmektedir [44]. En soğuk aylar Ocak ve Şubat, en sıcak aylar Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Yozgat 1300 m yükseklikte; kuzeyde Nohutlu Tepesi, güneyde Çamlık Tepesi arasında yer alan uzunca bir vadide kurulmuştur. Çevredeki yerleşim yerleri ile şehrin kurulduğu yer arasında bariz bir sıcaklık ve yağış farkı vardır.

Yozgat'ın coğrafi konumu sebebiyle hakim rüzgar yönü doğuya yakın kuzeydoğu (ENE)'dir. Bu yönden yılda 7743 sat rüzgâr eser. Ortalama rüzgar hızı 2,03 m/sn. Yozgat ili yıllık ortalama sıcaklık 9,08°C civarındadır. Yıllık yağış ortalaması 418,7 mm'dir (Tablo 3.1). Yağış bakımından aylara göre düzensiz bir dağılım görülmekte olup kış ve ilkbahar yağışlı mevsimlerdir. Yağış kış aylarında genel olarak kar şeklindedir. İlkbaharda görülen yağışların çoğunu, ikinci vakti havanın ısınıp yükselmesi ve devamında soğuyarak yağışa dönüşmesinden oluşan kırkikinci yağmurları teşkil eder [44].

İklim ve toprak yapısı şartlarına bağlı olarak, il genelinde yaygın doğal bitki örtüsü bozkırlardır. İlkbaharda yağışların artması ile çeşitli ot ve çiçeklerle yemyeşil görüntü alan bozkır alanları, Haziran ayı sonlarından itibaren sararmaya başlar.

Bazı yamaçlarda arazinin yanlış kullanımı ve aşırı otlanmadan dolayı, bozkır bitkilerinin çoğu yok olmuş ve yamaçlar çıplaklaşmıştır. Bitki örtüsünün bulunmadığı bu alanlarda, erozyonun boyutları büyüktür. Önemli bir bölümü yok edilen ormanlar günümüzde ilin, yüksek dağlık alanlarında görülmektedir [46].

Tablo 3.1. Yozgat İli 2015 İklim Verileri

AYLAR	Ort.Sıc. (°C)	En Yük. Sıc.(°C)	En Düş. Sıc. (°C)	Top.Yağış (mm)	Ort. Nisbi Nem (%)	Ort. Rüz. Hızı (m/sec)	Ort. Buharlaştırma (mm)	Ort. Basınç (hPa)
Ocak	-1,0	10,2	-18,5	54,5	76,7	1,9	–	869,5
Şubat	0,8	15,2	-13,0	68,0	73,3	2,3	–	865,7
Mart	4,4	20,2	-6,7	115,3	69,5	–	–	869,6
Nisan	6,1	21,4	-5,3	28,0	61,9	–	–	868,3
Mayıs	14,1	28,8	3,7	131,6	59,9	1,6	4,3	–
Haziran	16,0	25,5	7,4	95,3	71,5	1,6	3,8	868,5
Temmuz	19,8	34,6	9,1	7,1	54,7	2,4	7,1	–
Ağustos	21,5	33,8	9,0	5,4	54,0	2,2	6,9	–
Eylül	19,6	33,0	9,3	24,7	49,6	1,4	5,9	871,8
Ekim	11,6	24,3	3,4	40,8	71,7	1,6	2,0	872,1
Kasım	6,1	–	–	21,6	63,4	–	–	–
Aralık	–	–	–	–	–	–	–	–

3.2. Yöntem

3.2.1. Araştırma Yerinin Seçimi ve Kuşburnu Tiplerinin Belirlenmesi

Araştırma için Yozgat İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri personelleriyle görüşmeler yapılmış ve yöre halkından da bilgiler alınarak kuşburnu popülasyonlarının yoğun olduğu bölgeler belirlenmiştir. 2015 yılı Mayıs ve haziran aylarında bu yörelere yapılan surveylerde bol ürün veren, meyveleri iri, meyve et oranı yüksek, hastalık ve zararlılardan arı, az dikenli [37], olarak belirlenen 142 genotip seçilmiştir.

Surveyde tespit edilen genotiplerden Eylül ve Ekim aylarında meyve örnekleri alınarak tartılı derecelendirilmeye tabi tutulmuş ve 49 tanesi ümit var tip olarak belirlenmiştir. Bu tipler 2016 yılında morfolojik ve pomolojik değerlendirilmeye tabi tutulmuştur.

Seleksiyon sonucunda tiplerin tür teşhisi Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü tarafından yapılmıştır. Türlerle ait veriler Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Selekte edilen genotiplerin tür teşhisi sonuçları

Ait Olduğu Tür	Tip Adı
<i>Rosa horrida</i>	AYD 07
<i>R. pimpinellifolia</i>	ÇYR 03
<i>R. hemisphaerica</i>	AYD 05
<i>R. sempervirens x R. canina</i>	MRK 05
<i>Rosa canina</i>	Geriye kalan 45 genotip

Çalışmada, istatistiksel analizler SPSS 20.0 Windows paket programında Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılarak yapılmıştır.

3.2.2. Tartılı Derecelendirmede Dikkate Alınan Kriterler

Tartılı derecelendirmede; verimlilik, meyve ağırlığı, meyve eti oranı, C vitamini içeriği, aroma, toplam kuru madde, SÇKM ve dikenlilik özellikleri esas alınmıştır [37].

3.2.2.1. Verimlilik

Doğal yayılış gösteren kuşburnu bitkileri kontrolsüz şartlarda yetiştiğinden ve meyvelerin yöre halkı tarafından toplanması, hayvanlar tarafından yenmesi gibi sebeplerden dolayı matematiksel ölçüm yapılamamıştır. Verim durumu göreceli olarak az, orta ve çok şeklinde nitelendirilmiştir [36,40].

3.2.2.2. Meyve Ağırlığı

Meyve ağırlıkları her tipten tesadüfi olarak seçilen 30 adet meyvenin 0,01 g hassasiyetli terazide tek tek tartılmasıyla belirlenmiştir [17, 20, 37].

3.2.2.3. Meyve Eti Oranı (%)

Meyve Eti Oranı = (Meyve Ağırlığı – Çekirdek Ağırlığı) / (Meyve Ağırlığı) X 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır [36].

3.2.2.4. C vitamini (askorbik asit) içeriği (mg/100g)

C vitamini (askorbik asit) içeriği (mg/100g), 5 g meyve eti tartılıp hemen % 0,4'lük okzalik asit çözeltisi ile 50 ml'ye tamamlanmış ve örnekler adi filtre kâğıdıyla süzildükten sonra spektrofotometrede 520 nm dalga boyunda okunmuştur [47].

3.2.2.5. Toplam Kuru Madde (%)

Her kuşburnu tipinden ayrı ayrı yaş meyve örnekleri alınıp tartılarak 105°C etüvde sabit ağırlığa gelinceye kadar kurutulmasıyla belirlenmiştir [6,48].

3.2.2.6. Suda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM)

Kuşburnu tiplerinde suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) miktarları, el refraktometresiyle (%0-90 Brix) tespit edilmiştir [49].

3.2.2.7. Tadım Testi (Degüstasyon)

Kuşburnu tiplerinin tatlarını belirlemek amacıyla duyu analizi yapılmış ve bu analizler sonucu iyi, orta ve kötü olarak nitelendirilmiştir [37].

3.2.2.8. Dikenlilik

Kuşburnularda dikenliliğin tespiti için bir yıllık sürgünlerin 10 cm'lik bir bölümünün dikenleri sayılıp tespit edilmiş ve diğer tiplerle karşılaştırılarak az, orta ve çok olarak belirlenmiştir [37].

3.2.3. Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme Yönteminin Kullanılması

Tiplerin birbirleri ile karşılaştırılmasında “Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme Metodu” kullanılmıştır [50].

Toplam Tartılı Puanların hesaplanması, her bir özelliğe ait göreceli puanların özelliklere verilen değer puanlarıyla çarpılmasıyla elde edilen puanların toplanması şeklinde yapılmıştır (Tablo 3.3).

3.2.4. Tiplerin Tanıtılmasında kullanılan Diğer Özellikler

3.2.4.1. Morfolojik Özellikler

3.2.4.1.1. Taç genişliği ve yüksekliği (cm)

Ümitvar kuşburnu tiplerinin, taç genişliği tacın en geniş yerinden; taç yüksekliği ise yerden bitkinin tepe noktasına kadar olan yüksekliği metre ile ölçülerek tespit edilmiştir [37].

3.2.4.1.2. Sürgün boyu ve çapı (cm-mm)

Ümitvar kuşburnu tiplerinin, çalılarındaki herhangi 3 sürgünün boyu metre ile çapı 0,05 mm hassas kumpas ile toprak seviyesinin 10 cm üzerinden ölçülerek tespit edilmiştir [37].

Tablo 3.3. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler, göreceli puanlar, sınıf değerleri ve sınıf puanları

Özellikler	Göreceli Puanlar	Sınıf Puanları	Sınıf Değerleri	Adet
Meyve ağırlığı (g)	15	10	3,136-2,348	17
		7	2,347-1,559	76
		3	1,558-0,770	49
Meyve eti oranı (%)	15	10	94,36-82,66	1
		5	82,65-70,95	31
		2	70,94-59,24	110
Verim (kg/bitki)	15	10	Yüksek	74
		8	Orta	57
		2	Az	11
Vitamin C (mg/100g)	15	10	4441,08-3142,15	7
		5	3142,14-1843,21	63
		2	1843,20-544,27	72
SÇKM (%)	10	10	59-43	26
		7	42-26	86
		3	25-9	30
Toplam Kuru Madde (%)	10	10	62,17-48,14	2
		8	48,13-34,10	71
		2	34,09-20,06	69
Dikenlilik	10	10	Az	17
		7	Orta	102
		3	Çok	23
Tadım Testi	10	10	İyi	36
		7	Orta	68
		2	Kötü	38

3.2.4.1.3. Bitki başına sürgün sayısı (sürgün/bitki)

Ümitvar kuşburnu tiplerinin çalılarında yer alan sürgünler sayılarak tespit edilmiştir [37].

3.2.4.1.4. Sürgün başına meyve dalcığı sayısı (adet/sürgün)

Sürgün başına meyve dalcığı sayısı; tesadüfî seçilen 3 sürgün üzerindeki meyve dalcıklarının sayılıp ortalamalarının alınmasıyla tespit edilmiştir.

3.2.4.1.5. Hüzme başına meyve sayısı (adet/hüzme)

Seçilen genotiplerdeki meyve dalcıklarındaki hüzmeler üzerindeki meyveler sayılarak belirlenmiştir.

3.2.4.1.6. Yaprak klorofil içeriği okumaları

Yaprak klorofil içeriği okumaları Konica Minolta SPAD-502 Plus Marka Chlorophyll Meter cihazı kullanılarak ölçülmüştür.

3.2.4.1.7. Yaprak antosiyanin içeriğinin belirlenmesi

Yaprak antosiyanin içeriği Opti Science üretimi ACM-200 Plus Anthocyanin Meter cihazı ile belirlenmiştir.

3.2.4.1.8. Yaprak alanı tespiti

Yaprak alanı ADC Bio Scientific Area Meter AM300 cihazı ile tespit edilmiştir.

3.2.4.2. Pomolojik Özellikler:

3.2.4.2.1. Meyve boyu ve eni (mm)

Her tipten tesadüfî olarak seçilen 30 adet meyvenin meyve uzunluğu (mm) ve meyve genişliği (mm) 0,01 mm'ye duyarlı dijital kumpasla ölçülmüştür [20, 36].

3.2.4.2.2. Çekirdek sayısı (adet/meyve)

Rastgele seçilen 30 adet meyvenin çekirdekleri çıkarılıp bunların her bir meyve için ayrı ayrı sayılmasıyla belirlenmiştir.

3.2.4.2.3. Çekirdek ağırlığı (g)

Her tip için tesadüfi seçilen 30 adet meyveden çıkarılan çekirdeklerin her bir meyvede ayrı ayrı 0,01 g duyarlı terzide tartılıp çekirdek sayısına bölünmesiyle belirlenmiştir.

3.2.4.2.4. pH

Kuşburnu tiplerinde pH değerleri dijital pH metre ile ölçülerek belirlenmiştir [19].

3.2.4.2.5. Titre edilebilir asit oranı (%)

Kuşburnu meyvelerinde titre edilebilir asit oranının tespiti için potansiyometriktitrasyon yöntemi kullanılmıştır [46].

3.2.4.2.6. Meyve rengi (*L, a, b*)

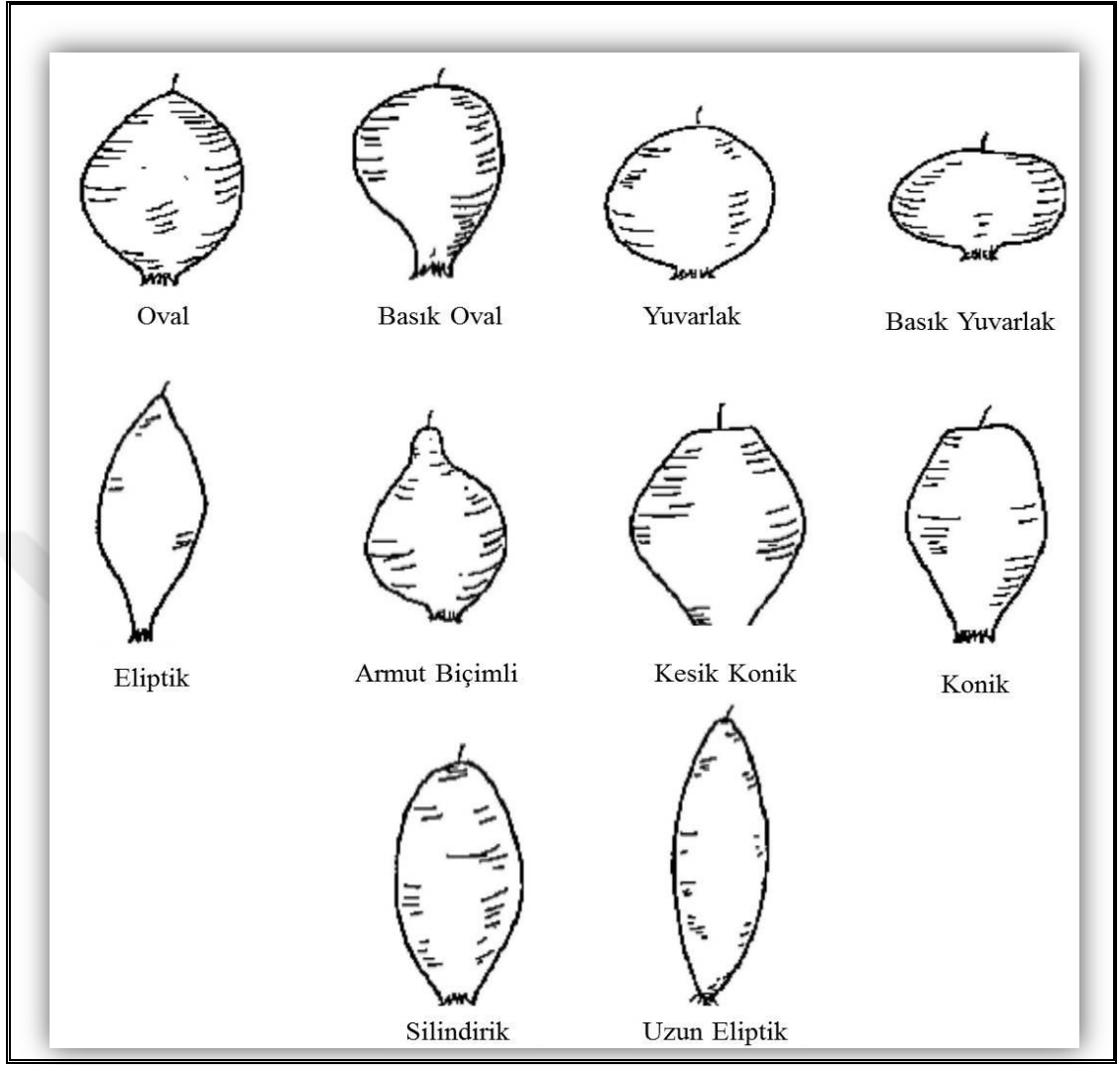
Her tipten rastgele seçilen beşer adet meyvenin ön yanaklarının renk ölçüm cihazında (Konica Minolta CR 400) ölçülmesiyle belirlenmiştir.

3.2.4.2.7. Tadım Testi (Degüstasyon)

Kuşburnu meyvelerinin tadı, yapılan duyuşal analizlere göre iyi, orta, kötü olarak belirlenmiştir [37].

3.2.4.2.8. Meyve şekli

Kuşburnu genotiplerinin şekillerini belirlemek amacıyla öncelikle meyve şekil indeksleri hesaplanmıştır. Meyve şekilleri Şekil 3.1'de gösterilmiştir [20, 36].



Şekil 3.2. Kuşburnularda meyve şekilleri [20].

3.2.4.2.9. Meyve şekil indeksi (uzunluk/genişlik)

Tesadüfi olarak seçilen 30 adet meyvenin ortalama meyve uzunluğunun, ortalama meyve genişliğine bölünmesiyle tespit edilmiştir [20]. Şekil indeksi ile ilgili sınır değerleri Tablo3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3. Kuşburnularda şekil indisi sınır değerlerine göre meyve şekillerinin belirlenmesi [20].

Meyve Şekil İndisi(U/G)	Meyve Şekli
1,07' den küçük	Basık-Yuvarlak
1,08-1,18 arası	Yuvarlak
1,19-1,35 arası	Oval
1,36-1,52 arası	Kesik-Konik
1,53-1,68 arası	Konik
1,69-1,85 arası	Silindirik
1,86-2,01 arası	Eliptik
2,01' den büyük	Uzun-Eliptik

3.2.4.2.10. Meyvede dış tüylülük

Kuşburnu olgun meyvelerinde dış tüylülük, durumlarına göre göreceli olarak var veya yok şeklinde nitelendirilmiştir.

3.2.4.2.11. Meyvede iç tüylülük

Meyvelerde iç tüylülük, göreceli olarak az, orta, çok şeklinde nitelendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Survey ve Seleksiyon Çalışmaları

Yozgat ilindeki kuşburnu popülasyonu hakkında bilgi almak amacıyla 2015 yılında Yozgat İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri ile görüşmeler yapılmış, bu görüşmeler neticesinde survey çalışmaları başlatılmıştır. Çalışma alanında yöre halkından da bilgi alınmış, surveyler onların ve İlçe Tarım Müdürlüğü elemanlarının rehberliğinde yapılmıştır. Yozgat'ın merkez ilçe dâhil 14 ilçesine ve köylerine Mayıs ve Haziran aylarında çiçeklenme döneminde seyahatler yapılarak tür ve tip farklılığının fazla görüldüğü yerler belirlenmiştir. GPS cihazı ile lokasyonlar kaydedilmiştir. Eylül ayında meyve döneminde tespit edilen bu yörelere gidilerek bol ürün veren, meyvesi iri, az dikenli, hastalık ve zararlılardan ari olan genotiplerden meyve örnekleri alınmış ve tartılı derecelendirmeye tabi tutulmuştur.

Tartılı derecelendirmede; verimlilik, meyve ağırlığı, meyve eti oranı, C vitamini içeriği, tat, toplam kuru madde, SÇKM ve dikenlilik özellikleri esas alınmıştır.

4.1.1. Verimlilik

İlk yıl seçilen genotiplerin 74 tanesi çok verimli, 57 tanesi orta verimli ve 11 tanesi az verimli olarak belirlenmiştir.

4.1.2. Meyve Ağırlığı

Yapılan tartımlar sonucunda kuşburnu genotiplerinin meyve ağırlıkları ortalaması 0,77 g (AYD-07) – 3,14 g (SRG-17) arasında tespit edilmiştir.

4.1.3. Meyve Eti Oranı (%)

Kuşburnu tiplerinde meyve eti oranı %60,98 (SRK-13) – 94,36 (ÇYR-03) arasında bulunmuştur.

4.1.4. C vitamini (askorbik asit) içeriği (mg/100g)

Genotiplerin C vitamini içerikleri 869,55 (SRG-17) ile 4002,39 mg/100g (SRK-12) arasında değişmiştir.

4.1.5. Toplam Kuru Madde

Tiplerin toplam kuru madde oranları %24,65 (ÇYR-03) - %62,17 (AYD-09) arasında olmuştur.

4.1.6. Suda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM)

Kuşburnu tiplerinde SÇKM değerleri %10 (ÇYR-03) - %53 (KDS-05) arasında bulunmuştur.

4.1.7. Tadım Testi (Degüstasyon)

Kuşburnu tiplerinin 36 tanesi iyi, 68 tanesi orta ve 38 tanesi kötü olarak nitelendirilmiştir.

4.1.8. Dikenlilik

Kuşburnu genotiplerinde 23 tanesi az, 102 tanesi orta ve 17 tanesi çok olarak belirlenmiştir.

4.2. Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme Yönteminin Sonucu

2015 yılında ön seleksiyon ile toplanan 142 adet kuşburnu genotipi belirlenen kriterlere göre değerlendirilmiş ve tiplerin sınıf değerleri ile o sınıfa giren tip sayıları Tablo 3.3' de verilmiştir. Değerlendirme neticesinde yapılan puanlamada 11 genotip "çok iyi" (755-677 puan), 38 genotip "iyi" (676-598 puan) grubuna girerek toplamda 49 genotip seçilmiştir (Tablo 4.1). En fazla kuşburnu genotipi Yozgat merkez ilçeden (13 adet) selekte edilmiş, onu Sorgun (7 adet) ve Sarıkaya (6 adet) ilçeleri takip etmiştir. Çandır ilçesinde tespit edilen genotipler tartılı derecelendirme puanı bakımından "çok iyi" ve "iyi" grubuna giremedikleri için gözlem dışı tutulmuştur. Seçilen tipler içerisinde en düşük puanı AYD 05 (425) tipi, en yüksek puanı SRG 14 (755) tipi almıştır.

Tablo 4.1. Değiştirilmiş tartılı derecelendirme sonucunda seçilen tip sayıları

No	İlçe Adı	Survey Genotip Sayısı	Selekte Edilen Genotip Sayısı
1	Akdağmadeni	9	2
2	Aydincık	7	4
3	Boğazlıyan	11	5
4	Çandır	2	0
5	Çayıralan	5	2
6	Çekerek	9	3
7	Kadıışehri	7	3
8	Saraykent	2	1
9	Sarıkaya	31	6
10	Sorgun	19	7
11	Şefaati	3	1
12	Yenifakılı	2	1
13	Yerköy	5	1
14	Yozgat Merkez İlçe	30	13
TOPLAM		142	49

Seleksiyon çalışmalarında, seleksiyon amacına uygun kuşburnu tiplerinin GPS cihazı ile koordinatları belirlenmiş ve lokasyon verileri alınmıştır. Seçilen genotiplere ait lokasyon verileri, tartılı derecelendirme puanları, analiz ve gözlem sonuçları Tablo 4.2, ve Tablo 4.3’de verilmiştir.

Yozgat ilinden selekte edilen kuşburnu genotipi en düşük 647 m rakımda Aydıncık ilçesinde (AYD 09), en yüksek 1440 m rakımda yine Aydıncık ilçesinde (AYD 01) olduğu görülmüştür.

Tablo 4.2. Seçilen genotiplere ait lokasyon verileri ve tartılı derecelendirme puanları

No	İlçe	Seleksiyon Kodu	Enlem	Boylam	Rakım	Tartılı Derecelendirme Puanı
1	Akdağmadeni	66 AKD 02	39°66'92.9"	35°77'91.2"	1397	585
2		66 AKD 10	39°65'51.8"	35°82'05.9"	1412	590
3	Aydıncık	66 AYD 01	40°07'22.3"	35°24'62.5"	1440	650
4		66 AYD 05	40°10'61.1"	35°29'76.0"	1299	425
5		66 AYD 07	40°10'71.5"	35°29'94.6"	1303	585
6		66 AYD 09	40°20'33.3"	35°32'06.6"	647	685
7	Boğazlayan	66 BGZ 03	39°32'49.7"	35°14'44.0"	1202	680
8		66 BGZ 04	39°30'95.2"	35°17'12.3"	1266	600
9		66 BGZ 07	39°23'27.7"	35°31'01.6"	1086	625
10		66 BGZ 10	39°25'55.5"	35°43'32.9"	1171	650
11		66 BGZ 11	39°31'70.6"	35°15'79.5"	1231	710
12	Çekerek	66 ÇKR 06	39°96'35.0"	35°36'86.1"	1251	665
13		66 ÇKR 08	39°93'55.4"	35°31'74.1"	1344	635
14		66 ÇKR 09	39°98'98.0"	35°39'95.8"	1103	620
15	Çayıralan	66 ÇYR 02	39°30'28.8"	35°67'71.4"	1365	605
16		66 ÇYR 03	39°30'15.5"	35°64'88.4"	1335	730
17	Kadıışehri	66 KDŞ 02	39°99'03.2"	35°75'43.4"	1035	655
18		66 KDŞ 05	40°02'45.6"	35°78'81.2"	1086	695
19		66 KDŞ 07	39°99'39.5"	35°77'77.4"	1045	635
20	Merkez	66 MRK 05	39°71'43.5"	34°74'26.9"	1142	650
21		66 MRK 06	39°66'77.0"	34°74'18.6"	1245	650
22		66 MRK 08	39°98'58.0"	34°97'61.9"	1135	535
23		66 MRK 10	39°86'03.1"	34°92'65.3"	1183	670
24		66 MRK 13	39°82'49.2"	34°78'74.8"	1299	650
25		66 MRK 15	39°83'43.3"	34°77'43.8"	1385	695
26		66 MRK 19	39°86'09.0"	34°70'04.7"	1260	595
27		66 MRK 20	39°90'20.5"	34°69'24.6"	1374	680
28		66 MRK 21	39°88'91.6"	34°74'29.5"	1299	640
29		66 MRK 27	39°82'40.5"	34°74'54.1"	1304	725
30		66 MRK 28	39°88'94.5"	34°74'35.9"	1317	540
31		66 MRK 29	39°77'22.6"	34°80'20.8"	1358	580
32		66 MRK 30	39°68'59.4"	34°86'99.9"	1113	665
33	Sorgun	66 SRG 03	39°95'97.2"	35°16'64.4"	1407	540
34		66 SRG 05	40°02'68.3"	35°22'17.5"	1257	635
35		66 SRG 08	39°74'87.1"	35°07'48.8"	1351	600
36		66 SRG 13	39°81'10.7"	35°40'20.6"	1220	650
37		66 SRG 14	39°82'07.0"	35°49'58.6"	984	755
38		66 SRG 16	39°77'76.2"	35°19'60.5"	1217	605
39		66SRG 17	39°55'49.9"	35°15'23.7"	1034	625
40	Sarıkaya	66 SRK 12	39°32'67.9"	35°30'57.5"	1136	740
41		66 SRK 13	39°54'00.4"	35°25'21.2"	1067	685
42		66 SRK 17	39°48'02.8"	35°25'10.6"	1154	635
43		66 SRK 26	39°42'72.0"	35°32'33.3"	1280	625
44		66 SRK 27	39°40'02.8"	35°31'80.9"	1301	560
45		66 SRK 33	39°32'68.0"	35°30'57.7"	1137	635
46	Saraykent	66 SRY 02	39°71'72.3"	35°51'85.7"	1085	570
47	Şefaati	66 ŞFT 03	39°50'66.7"	34°74'34.5"	916	590
48	Yenifakılı	66 YFK 02	39°20'88.1"	35°09'35.7"	1031	635
49	Yerköy	66 YRK 06	39°60'07.5"	34°52'80.4"	797	650

Tablo 4.3. Seçilen genotiplere ait tartılı derecelendirme analiz ve gözlem sonuçları

Sıra No	Tip Adı	Verim	Meyve Ağırlığı (g)	Meyve eti Oranı (%)	C Vitamini (mg/100g)	Toplam Kuru Madde (%)	SÇKM (%)	Tat	Dikenlilik
1	66 AKD-02	ORTA	1,59 r-v	67,23 l-p	3505,83 ab	33,91 r-t	30,00 o	KÖTÜ	ORTA
2	66 AKD-10	ÇOK	2,20 i-k	62,81 r-u	3294,00 a-c	33,80 st	33,00 lm	ORTA	ORTA
3	66 AYD-01	ÇOK	1,89 m-p	74,40 cd	1675,86 k-u	24,89 ∞	46,00 d	İYİ	ORTA
4	66 AYD-05	ORTA	1,87 n-q	67,94 k-o	1768,39 k-u	33,78 st	19,00 tu	KÖTÜ	ORTA
5	66 AYD-07	ÇOK	0,77 z	78,32 b	2368,51 e-m	34,90 pq	28,00 p	KÖTÜ	ORTA
6	66 AYD-09	ÇOK	2,21 i-k	69,81 h-n	1033,57 tu	62,17 a	40,00 g	İYİ	AZ
7	66 BGZ-03	ÇOK	1,73 p-s	61,25 t-u	2944,74 b-h	39,34 h	32,00 mn	İYİ	ORTA
8	66 BGZ-04	ÇOK	2,53 d-f	62,55 s-u	1544,62 l-u	39,72 g	38,00 h	KÖTÜ	ORTA
9	66 BGZ-07	ÇOK	2,44 e-h	70,26 g-l	2714,04 b-j	33,36 uv	18,00 u	İYİ	ORTA
10	66 BGZ-10	ORTA	2,04 k-n	65,49 o-r	2459,80 c-k	35,02 p	27,00 pq	İYİ	ORTA
11	66 BGZ-11	ÇOK	2,41 f-i	73,43 c-f	1982,69 j-s	30,53 z	31,00 no	İYİ	ORTA
12	66 ÇKR-06	ÇOK	1,46 u-w	76,10 bc	2379,93 e-l	34,60 q	33,00 lm	İYİ	ORTA
13	66 ÇKR-08	ÇOK	1,61 r-v	62,13 s-u	1850,86 j-t	37,71 k	50,00 b	ORTA	ORTA
14	66 ÇKR-09	ÇOK	2,58 d-f	67,53 l-o	1262,55 q-u	29,05 α	30,00 o	ORTA	AZ
15	66 ÇYR-02	ORTA	2,10 j-m	67,99 k-o	1729,51 k-u	37,15 l	30,00 o	İYİ	ORTA
16	66 ÇYR-03	ÇOK	2,94 ab	94,36 a	1503,80 l-u	24,65 ∞	10,00 w	İYİ	AZ
17	66 KDŞ-02	ÇOK	2,12 j-l	72,98 d-g	1922,44 j-t	34,13 rs	22,00 s	ORTA	ORTA
18	66 KDŞ-05	ORTA	1,24 xy	65,49 o-r	3164,42 b-e	34,14 rs	53,00 a	ORTA	AZ
19	66 KDŞ-07	ÇOK	1,76 p-r	73,46 c-f	2231,64 f-p	33,82 st	37,00 hi	ORTA	ORTA
20	66 MRK-05	ORTA	2,09 j-m	68,58 j-n	2130,67 h-q	36,53 m	46,00 d	ORTA	ORTA
21	66 MRK-06	ORTA	2,45 e-h	64,41 p-s	1532,74l-u	40,24 f	46,00 d	ORTA	ORTA
22	66 MRK-08	ÇOK	1,49 t-w	68,14 k-o	1458,20 m-u	34,25 r	16,00 v	ORTA	AZ
23	66 MRK-10	ÇOK	1,63 r-v	67,80 k-o	2407,09 d-l	56,45 b	41,00 fg	ORTA	ORTA
24	66 MRK-13	ÇOK	2,30 g-j	63,35 r-u	2168,58 g-q	37,71 k	33,00 lm	ORTA	ORTA
25	66 MRK-15	ÇOK	2,64 de	66,78 n-q	2016,20 i-r	35,83 n	32,00 mn	ORTA	ORTA
26	66 MRK-19	ÇOK	2,44 e-h	70,77 f-k	1969,37 j-s	31,28 y	24,00 r	ORTA	ORTA
27	66 MRK-20	ÇOK	1,13 y	72,75 d-h	1646,90 k-u	43,76 c	48,00 c	İYİ	AZ
28	66 MRK-21	ÇOK	2,63 de	74,16 c-e	2009,70 i-r	33,89 r-t	23,00 rs	ORTA	ORTA
29	66 MRK-27	ÇOK	1,98 l-o	73,00 d-g	2213,63f-p	38,38 j	37,00 hi	İYİ	ORTA
30	66 MRK-28	ÇOK	2,73 cd	69,81 h-n	1346,93 o-u	32,74 w	27,00 pq	KÖTÜ	ORTA
31	66 MRK-29	ÇOK	2,58 d-f	63,30 r-u	1331,42 r-u	33,52 tu	22,00 s	İYİ	ORTA
32	66 MRK-30	ÇOK	2,75 cd	67,45 l-o	2071,68 h-q	33,52 tu	34,33 kl	ORTA	AZ
33	66 SRG-03	ORTA	1,43 v-x	69,18 i-n	2291,81 e-n	35,43 o	37,00 hi	KÖTÜ	AZ
34	66 SRG-05	ÇOK	2,26 h-j	71,29 e-j	2252,61 f-o	28,30 β	40,33 g	ORTA	ORTA
35	66 SRG-08	ÇOK	2,49 e-g	68,67 i-n	1820,35 j-t	35,76 no	26,00 q	KÖTÜ	ORTA
36	66 SRG-13	ÇOK	1,54 s-w	67,88 k-o	3053,45 b-c	42,74 d	46,00 d	İYİ	ORTA
37	66 SRG-14	ÇOK	1,65 r-v	68,58 j-n	3089,63 b-f	42,00 e	37,33 hi	ORTA	ORTA
38	66 SRG-16	ORTA	1,69 p-t	67,27 l-p	1151,84 r-u	36,86 lm	33,00 lm	ORTA	AZ
39	66 SRG-17	ÇOK	3,14 a	71,51 d-j	869,55 u	32,07 x	20,00 t	İYİ	ORTA
40	66 SRK-12	ORTA	1,36 wx	73,99 c-e	4002,39 a	39,93 fg	45,00 de	İYİ	ORTA
41	66 SRK-13	ORTA	1,59 r-v	60,98 u	3257,07 a-d	37,02 l	34,33 kl	İYİ	ÇOK
42	66 SRK-17	AZ	1,66 q-u	71,51 d-j	1904,15 j-t	36,63 m	44,00 e	İYİ	ORTA
43	66 SRK-26	ÇOK	1,77 o-r	71,62 d-i	1416,51 n-u	33,10 v	26,00 q	ORTA	AZ
44	66 SRK-27	AZ	2,01 k-n	70,79 f-k	2397,93 d-l	34,15 rs	34,00 kl	ORTA	AZ
45	66 SRK-33	ÇOK	1,75 p-s	63,17 r-u	1705,73 k-u	42,27 e	36,33 ij	İYİ	ORTA
46	66 SRY-02	ÇOK	1,44 u-x	67,05 m-p	2898,58 b-i	36,85 lm	42,33 f	KÖTÜ	AZ
47	66 ŞFT-03	ÇOK	2,98 ab	64,07 q-t	1079,38 s-u	26,93 γ	26,00 q	ORTA	ORTA
48	66 YFK-02	ORTA	1,71 p-t	61,75 s-u	1441,57 n-u	38,07 jk	35,00 jk	İYİ	AZ
49	66 YRK-06	ÇOK	2,87 bc	69,91 h-m	1296,03 q-u	38,92 i	30,00 o	ORTA	ORTA

4.3. Tiplerin Tanıtılmasında kullanılan Diğer Özellikler

4.3.1. Morfolojik Özellikler

Seçilen genotiplere ait taç genişliği ve yüksekliği, sürgün boyu ve çapı, bitki başına sürgün sayısı, sürgün başına meyve dalcığı sayısı, hüzme başına meyve sayısına ait veriler tablo 4.4’de verilmiştir. Ayrıca yapraklara ait krolofil içeriği, antosiyanin içeriği ve yaprak alanı ölçüm değerleri tablo 4.5’de verilmiştir.

4.3.1.1. Taç genişliği ve yüksekliği (cm)

Seçilen genotipler içerisinde taç genişliği en az 152 cm (ÇYR03), en fazla 738 cm (BGZ-03), taç yüksekliği ise en az 142 cm (AYD 07), en fazla 480 cm (KDŞ 02) olarak tespit edilmiştir.

4.3.1.2. Sürgün boyu ve çapı (cm-mm)

Kuşburnu genotiplerinde yapılan ölçümler sonucunda sürgün boyu rakamsal olarak en az 109,00 cm (SRK 17), en fazla 272,67 cm (SRG-17); sürgün çapı en az 7,00 mm (BGZ-07), en fazla 23,67 mm (MRK-21) olarak belirlenmiştir.

4.3.1.3. Bitki başına sürgün sayısı (sürgün/bitki)

Genotiplerde yapılan gözlem neticesinde bitki başına en az 8 sürgün (KDŞ 05, MRK 30), en fazla 21 sürgün (BGZ 11, MRK 19) olarak tespit edilmiştir.

4.3.1.4. Sürgün başına meyve dalcığı sayısı (adet/sürgün)

Sürgün başına meyve dalcığı sayısı; en az SRK 13 (3 adet) tipinde, en fazla AYD 07 (27 adet) tipinde belirlenmiştir.

4.3.1.5. Hüzme başına meyve sayısı (adet/hüzme)

Seçilen tipler hüzme başına meyve sayısı en az SRK 13 (1 adet), en fazla BGZ 04 (6 adet) tipinde tespit edilmiştir.

Tablo 4.4. Seçilen tiplerin morfolojik özellikleri

Sıra No	Tip Adı	Taç Gen. (cm)	Taç Yük. (cm)	Sürgün Boyu (cm)	Sürgün Çapı (mm)	Sürgün Sayısı (adet)	Sürgün Baş. Mey. Dal. Say. (adet)	Hüzme Baş. Mey. Say. (adet)
1	66 AKD-02*	-	-	-	-	-	-	-
2	66 AKD-10	320	230	233,00 a-c	19,00 a-e	16	9,67 j-p	1,67 f-h
3	66 AYD-01	273	214	174,33 d-i	18,00 a-f	12	12,33 h-n	2,00 e-h
4	66 AYD-05	470	270	184,00 c-i	13,33 c-i	13	8,67 l-p	2,67 c-g
5	66 AYD-07	216	142	117,67 j-k	12,00 d-i	14	26,67 a	1,33 gh
6	66 AYD-09	310	289	213,33 b-f	13,00 c-i	16	20,00 b	2,33 d-h
7	66 BGZ-03	738	276	162,67 e-j	12,00 d-i	13	10,33 i-p	3,67 b-d
8	66 BGZ-04	440	246	165,33 e-j	14,33 b-i	14	11,00 i-o	5,67 a
9	66 BGZ-07	498	257	157,33 f-k	7,00 i	12	11,33 h-o	4,00 bc
10	66 BGZ-10	726	251	180,67 c-i	18,67 a-e	19	12,67 h-m	2,33 d-h
11	66 BGZ-11	490	232	173,67 d-j	14,67 b-i	21	10,33 i-p	2,67 c-g
12	66 ÇKR-06	342	289	190,33 b-h	13,33 c-i	17	13,67 e-k	1,67 f-h
13	66 ÇKR-08	288	215	173,67 d-j	17,33 a-g	13	12,67 h-m	2,67 c-g
14	66 ÇKR-09	268	269	227,00 a-d	14,33 b-i	13	9,67 j-p	1,67 f-h
15	66 ÇYR-02	310	225	200,00 b-h	14,33 b-i	17	13,33 f-k	3,00 c-f
16	66 ÇYR-03	152	340	190,33 b-h	14,67 b-i	12	8,33 m-p	3,33 b-e
17	66 KDŞ-02	327	480	215,67 b-e	15,67 b-h	16	9,33 k-p	2,67 c-g
18	66 KDŞ-05	217	162	131,33 i-k	9,67 g-i	8	8,00 n-p	1,67 f-h
19	66 KDŞ-07	327	320	179,00 c-i	11,33 e-i	9	7,67 op	2,67 c-g
20	66 MRK-05	270	220	171,67 d-j	14,33 b-i	13	14,33 c-i	5,33 a
21	66 MRK-06*	-	-	-	-	-	-	-
22	66 MRK-08*	-	-	-	-	-	-	-
23	66 MRK-10	372	227	191,33 b-h	14,33 b-i	16	14,00 d-j	2,00 e-h
24	66 MRK-13	320	248	197,00 b-h	17,00 a-g	19	10,67 i-p	2,33 d-h
25	66 MRK-15	271	275	184,33 c-i	20,67 a-c	18	14,00 d-j	2,00 e-h
26	66 MRK-19	362	221	182,67 c-i	12,00 d-i	21	10,67 i-p	2,33 d-h
27	66 MRK-20	304	223	224,67 a-d	16,33 a-h	12	17,00 b-g	2,00 e-h
28	66 MRK-21	427	270	243,67 ab	23,67 a	17	9,33 k-p	2,00 e-h
29	66 MRK-27	272	204	166,33 e-j	12,00 d-i	11	11,33 h-o	1,67 f-h
30	66 MRK-28	218	180	173,00 d-j	14,67 b-i	10	17,67 b-e	3,67 b-f
31	66 MRK-29	530	260	170,33 d-j	16,33 a-h	12	17,67 b-e	3,67 b-d
32	66 MRK-30	416	256	164,00 e-j	13,00 c-i	8	13,00 g-l	3,00 c-f
33	66 SRG-03	380	250	202,00 b-h	15,67 b-h	13	10,33 i-p	1,67 f-h
34	66 SRG-05	290	240	170,33 d-j	20,67 a-c	12	9,67 j-p	1,67 f-h
35	66 SRG-08	322	282	171,67 d-j	18,00 a-f	17	17,33 b-f	3,00 c-f
36	66 SRG-13	380	272	200,67 b-h	21,67 ab	12	9,67 j-p	2,33 d-h
37	66 SRG-14	212	220	184,33 c-i	12,67 c-i	18	14,33 c-i	1,33 gh
38	66 SRG-16	160	163	156,00 c-i	11,33 e-i	11	13,33 f-k	1,33 gh
39	66 SRG-17	550	340	272,67 a	17,00 a-g	14	8,00 n-p	2,33 d-h
40	66 SRK-12	175	230	163,33 e-j	9,67 g-i	9	12,33 h-n	2,67 c-g
41	66 SRK-13	250	300	147,33 h-k	10,33 f-i	13	2,67 q	1,00 h
42	66 SRK-17	280	170	109,00 k	8,67 h-i	12	13,00 g-l	2,33 d-h
43	66 SRK-26	450	233	167,33 e-j	16,33 a-h	19	13,67 e-k	3,33 b-e
44	66 SRK-27	500	260	149,67 g-k	15,00 b-i	19	18,00 b-d	2,67 c-g
45	66 SRK-33	429	250	173,00 d-j	20,00 a-d	15	15,33 c-h	3,33 b-e
46	66 SRY-02	367	243	207,00 b-g	12,67 c-i	13	18,33 bc	4,67 ab
47	66 ŞFT-03*	-	-	-	-	-	-	-
48	66 YFK-02	454	237	191,00 b-h	11,00 e-i	11	6,67 p	3,00 c-f
49	66 YRK-06	320	221	165,00 e-j	17,67 a-g	11	11,00 i-o	3,67 b-d

* Morfolojik özellikleri belirlemek amacıyla AKD-02, MRK-06, MRK-08 ve ŞFT-03 genotiplerinin bulunduğu yerlere gidildiğinde bitkilerin anız yakımı veya yol çalışması gibi sebeplerle yok edildiği görülmüştür.

4.3.1.6. Yaprak krolofil içeriği okumaları

Kuşburnu genotiplerinde yapılan yaprakkrolofil içeriği okumaları sonucunda değerler 29,6 (MRK 13) ile 59,6 (AYD 07) arasında bulunmuştur.

4.3.1.7. Yaprak antosiyanin içeriğinin belirlenmesi

Genotiplerimizden düşük antosiyanin içeriği 4,3 (YFK 02) ve en yüksek 16,9 (AYD 07) olarak ölçülmüştür.

4.3.1.8. Yaprak alanı tespiti

Selekte edilen kuşburnu genotiplerinde yapılan yaprak alanı ölçümleri sonucu en düşük değer 11,23 cm² (AYD 07), en yüksek değer 70,89 cm² (ÇYR 03) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.5. Seçilen genotiplere ait yaprak ölçüm değerleri

Sıra No	Tip Adı	Yaprak Klorofil İçeriği	Yaprak Antosiyanin İçeriği	Yaprak Alanı (cm ²)
1	66 AKD-10	44,1	8,7	23,12
2	66 AYD-01	36,6	6,9	20,02
3	66 AYD-05	40,8	6,5	17,15
4	66 AYD-07	59,6	16,9	11,23
5	66 AYD-09	43,7	10,1	40,28
6	66 BGZ-03	41,8	7,8	28,53
7	66 BGZ-04	45,8	9,2	22,02
8	66 BGZ-07	41	6,6	33,73
9	66 BGZ-10	44,6	8,4	19,97
10	66 BGZ-11	34,2	6,0	46,46
11	66 ÇKR-06	32,3	5,1	17,14
12	66 ÇKR-08	35	5,1	17,36
13	66 ÇKR-09	30,6	4,7	33,53
14	66 ÇYR-02	33,6	4,8	37,19
15	66 ÇYR-03	51,7	10,6	70,89
16	66 KDS-02	37,3	6,5	27,69
17	66 KDS-05	48,4	9,9	28,84
18	66 KDS-07	42,8	7,7	25
19	66 MRK-05	43,8	8,9	17,24
20	66 MRK-13	29,6	4,6	25,69
21	66 MRK-15	36,6	6,3	25,1
22	66 MRK-19	37,8	5,9	22,94
23	66 MRK-20	34,5	5,2	42,33
24	66 MRK-21	35,8	6,5	19,84
25	66 MRK-27	35,6	5,7	27,55
26	66 MRK-28	35,7	5,3	11,58
27	66 MRK-29	47,5	10,0	23,55
28	66 MRK-30	36,9	6,7	27,19
29	66 SRG-03	30,3	4,9	19,03
30	66 SRG-05	35,9	6,3	16,69
31	66 SRG-08	34,9	5,5	20,13
32	66 SRG-13	39,3	7,9	27,32
33	66 SRG-14	37,9	6,2	16,51
34	66 SRG-16	40,3	8,3	13,9
35	66 SRG-17	35,6	5,1	24,62
36	66 SRK-12	37,1	5,6	26,29
37	66 SRK-13	51,5	10,8	15,98
38	66 SRK-17	39,1	7,1	34,81
39	66 SRK-26	38,9	6,7	33,09
40	66 SRK-27	33,2	5,1	30,7
41	66 SRK-33	33,7	5,4	33,64
42	66 SRY-02	35,6	5,9	24,93
43	66 ŞFT-03	46,1	9,2	36,13
44	66 YFK-02	32,7	4,3	24,58
45	66 YRK-06	57,9	15,4	28,98

4.3.2. Pomolojik Özellikler:

Seçilen kuşburnu genotiplerinin pomolojik özellikleri Tablo 4.6, 4.7 ve 4.8 ile Şekil 4.1’de verilmiştir.

4.3.2.1. Meyve boyu ve eni (mm)

Selekte edilen kuşburnu genotipleri içerisinde, rakamsal olarak en düşük meyve genişliğine sahip olan genotip MRK 20 (10,21 mm) ve en yüksek meyve genişliğine sahip olan genotip ise ÇYR 03 (15,78 mm) olarak belirlenmiştir. Genotipler içerisinde en az meyve boyuna sahip olan genotip AYD 07 (16,67 mm) ve en fazla meyve boyuna sahip olan genotip ise YRK 06 (29,64 mm) olarak belirlenmiştir.

4.3.2.2. Çekirdek sayısı (adet/meyve)

Seçilen kuşburnu tipleri içerisinde en az meyve çekirdeğine sahip olan tip ÇYR 03 (2,23adet/meyve) ve en fazla meyve çekirdeğine sahip olan tip ise MRK 29 (41,07 adet/meyve) olarak tespit edilmiştir.

4.3.2.3. Çekirdek ağırlığı (g)

İncelenen kuşburnu tipleri içerisinde en az çekirdek ağırlığına sahip olan tip AYD 07 (0,006 g) ve en fazla çekirdek ağırlığına sahip olan tip ise ÇYR 03 (0,072) olarak belirlenmiştir.

4.3.2.4. pH

Seçilen kuşburnu tipleri içerisinde, en düşük pH değerine sahip olan tip SRG 17 (3,33) ve en yüksek pH değerine sahip olan tip AYD 07 (4,59) olarak bulunmuştur.

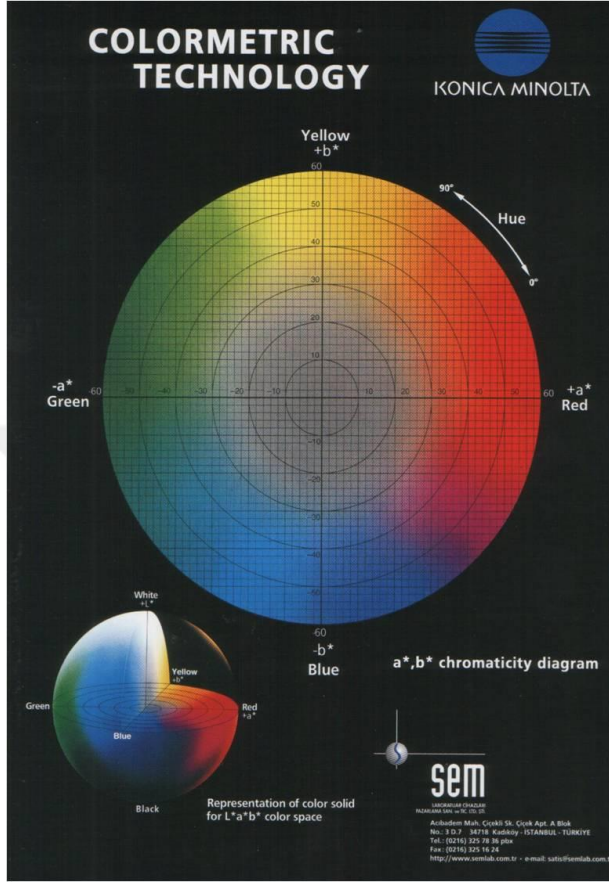
4.3.2.5. Titre edilebilir asit oranı (%)

İncelenen kuşburnu tipleri içerisinde en az asit miktarına sahip olan tip AKD 02 (%0,75) ve en fazla asit miktarına sahip olan tip MRK 30 (%2,49) olarak tespit edilmiştir.

4.3.2.6. Meyve rengi (*L, a, b*)

Bitkisel materyal renk ölçümlerinde genellikle Uluslar Arası Aydınlatma Komisyonu (CIE) tarafından geliştirilen CIEL*a*b* (CIELAB) ölçüm yöntemi kullanılmıştır.

Burada L^* parlaklık, b^* sarı-mavi renk, a^* kırmızı-yeşil renk değerlerini vermektedir.



Şekil 4.1. Konica Minolta CR 400 Renk Skalası

Seçilen kuşburnu genotipleri L^* değerleri bakımından incelendiğinde rakamsal olarak en düşük L değeri AYD 07 (29,86) tipinde ve en yüksek L değeri KDŞ 05 (47,91) tipinde okunmuştur.

a^* değerinde (-) yeşil rengi, (+) kırmızı rengi ifade etmektedir ve ölçülen a^* değeri rakamsal olarak yükseldikçe (-) ise yeşil renk, (+) ise kırmızı renk yoğunluğu artmaktadır. Kuşburnu tiplerinde en düşük a^* değeri ÇYR 03 (27,13) ve en yüksek a^* değeri MRK 27 (41,27) tipinde okunmuştur.

b^* değerinde ise (-) mavi rengi, (+) sarı rengi ifade etmektedir ve ölçülen b^* değeri rakamsal olarak yükseldikçe (-) ise mavi renk, (+) ise sarı renk yoğunluğu artmaktadır. Kuşburnu tiplerinden düşük b^* değeri AYD 07 (10,61) ve en yüksek b^* değeri BGZ 10 (25,70) tipinde okunmuştur.

Tablo 4.6. Seçilen genotiplerin pomolojik ve kimyasal ölçüm değerleri

Sıra No	Tip Adı	Meyve Eni (mm)	Meyve Boyu (mm)	Çekirdek Sayısı (Adet)	Çekirdek Ağırlığı (g)	pH	Titre Edilebilir Asit Oranı (%)
1	66 AKD-02	13,57 b-f	20,20 m-q	28,27 h-l	0,019	4,51 b	0,75 s
2	66 AKD-10	13,06 b-l	20,33 m-p	35,30 cd	0,023	4,25 mn	1,58 d-i
3	66 AYD-01	12,07 e-p	23,03 f-h	20,73 qr	0,024	4,37 fg	1,24 g-q
4	66 AYD-05	13,42 b-g	20,04 n-q	25,43 k-o	0,038	4,39 de	1,23 g-r
5	66 AYD-07	10,40 op	16,67 w	14,77 s	0,006	4,59 a	1,06 l-s
6	66 AYD-09	14,31 a-d	24,05 d-f	39,43 ab	0,017	4,48 c	1,17 i-s
7	66 BGZ-03	12,62 b-n	20,92 k-n	31,47 d-i	0,021	4,37 fg	1,62 c-h
8	66 BGZ-04	12,67 b-n	20,24 m-q	33,20 c-f	0,029	4,23 op	1,29 f-p
9	66 BGZ-07	11,54 g-p	23,07 f-g	27,40 i-m	0,026	4,40 d	1,58 d-i
10	66 BGZ-10	12,30 d-o	18,77 r-u	29,20 f-k	0,024	4,26 lm	1,01 m-s
11	66 BGZ-11	13,77 b-e	24,74 d	24,60 l-q	0,026	4,25 m	1,22 g-r
12	66 ÇKR-06	11,10 k-p	19,58 o-r	21,80 o-r	0,016	4,24 no	1,26 g-q
13	66 ÇKR-08	11,25 i-p	19,30 p-s	26,03 j-n	0,024	4,11 x	1,99 b-d
14	66 ÇKR-09	14,41 a-c	21,48 j-l	28,13 h-l	0,030	4,50 b	0,76 s
15	66 ÇYR-02	13,27 b-i	22,69 g-i	27,93 h-l	0,024	4,27 kl	1,15 i-s
16	66 ÇYR-03	15,78 a	27,37 c	2,23 t	0,072	4,18 st	0,80 rs
17	66 KDS-02	13,04 b-l	23,38 e-g	20,57 q-r	0,027	4,23 op	1,51 e-k
18	66 KDS-05	11,18 j-p	17,31 vw	23,67 m-r	0,017	4,36 g	1,11 k-s
19	66 KDS-07	12,57 b-n	18,27 s-v	22,80 n-r	0,020	4,33 hi	1,31 f-o
20	66 MRK-05	11,34 h-p	20,68 l-o	24,30 l-r	0,028	4,23 op	2,02 bc
21	66 MRK-06	13,29 b-h	23,04 f-h	32,47 d-g	0,027	4,18 tu	1,77 c-e
22	66 MRK-08	11,55 g-p	18,76 r-u	21,17 p-r	0,023	4,20 r	1,40 e-m
23	66 MRK-10	12,40 c-n	22,74 g-i	26,73 j-n	0,019	4,15 w	1,55 e-j
24	66 MRK-13	13,12 b-k	21,82 i-k	33,67 c-e	0,025	4,08 y	1,19 h-r
25	66 MRK-15	13,73 b-f	20,47 l-o	35,37 cd	0,025	4,27 k	1,17 i-s
26	66 MRK-19	14,28 a-d	21,27 j-m	31,83 d-h	0,022	4,31 j	0,85 p-s
27	66 MRK-20	10,21 p	19,26 p-s	13,80 s	0,022	3,84 θ	1,42 e-m
28	66 MRK-21	13,03 b-l	19,98 n-q	24,67 l-q	0,027	4,03 α	0,83 q-s
29	66 MRK-27	12,62 b-n	21,92 h-k	21,00 p-r	0,026	4,18 st	1,08 k-s
30	66 MRK-28	13,04 b-l	23,95 d-f	40,80 a	0,020	4,21 q	1,63 c-g
31	66 MRK-29	14,58 ab	20,93 k-n	41,07 a	0,023	4,34 h	1,37 e-n
32	66 MRK-30	13,17 b-j	22,25 g-j	32,40 d-g	0,028	4,01 β	2,49 a
33	66 SRG-03	11,00 m-p	18,63 r-u	26,77 j-n	0,016	4,25 m	1,47 e-l
34	66 SRG-05	12,48 c-n	22,59 g-i	29,03 g-k	0,022	4,12 x	1,41 e-m
35	66 SRG-08	13,95 a-e	18,00 t-v	25,07 k-p	0,031	4,38 ef	0,86 p-s
36	66 SRG-13	11,71 f-p	17,18 vw	25,97 j-n	0,019	3,93 δ	1,98 b-d
37	66 SRG-14	12,11 e-p	17,86 uv	27,67 i-m	0,018	3,96 α	1,72 c-f
38	66 SRG-16	12,58 b-n	19,11 q-t	31,90 d-h	0,017	3,98 γ	2,01 bc
39	66 SRG-17	14,23 a-d	28,42 b	27,90 h-m	0,032	3,33 η	1,25 g-q
40	66 SRK-12	10,92 n-p	16,75 w	22,63 n-r	0,015	4,07 z	1,70 c-f
41	66 SRK-13	14,25 a-d	17,92 uv	37,00 bc	0,017	4,19 rs	1,75 c-e
42	66 SRK-17	11,06 l-p	21,80 i-k	20,27 r	0,024	4,16 v	1,20 g-r
43	66 SRK-26	11,07 l-p	19,71 o-r	26,57 j-n	0,019	4,33 i	0,92 o-s
44	66 SRK-27	11,39 h-p	20,02 n-q	26,00 j-n	0,023	4,34 h	0,94 n-s
45	66 SRK-33	13,01 b-m	17,92 uv	29,87 e-j	0,021	4,17 uv	2,17 ab
46	66 SRY-02	12,45 c-n	18,08 t-v	25,47 k-o	0,019	4,22 pq	1,43 e-m
47	66 ŞFT-03	13,95 a-e	24,24 de	36,67 bc	0,029	4,32 i	1,03 l-s
48	66 YFK-02	11,48 g-p	17,74 u-w	29,17 f-k	0,022	4,37 fg	1,13 j-s
49	66 YRK-06	12,90 b-n	29,64 a	31,53 d-i	0,027	4,23 op	1,11 j-s

Tablo 4.7. Selekte edilen kuşburnu genotiplerinin meyve renk değerleri

Sıra No	Tip Adı	Meyve Rengi		
		<i>L</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
1	66 AKD-02	41,71 b-d	36,57 a-i	21,80 a-e
2	66 AKD-10	39,27 b-j	41,20 a	19,52 c-j
3	66 AYD-01	39,90 b-h	30,96 i-k	19,43 c-j
4	66 AYD-05	35,02 f-o	37,39 a-h	17,08 g-m
5	66 AYD-07	29,86 o	35,67 a-i	10,61 n
6	66 AYD-09	36,35 d-n	32,09 h-k	16,93 g-m
7	66 BGZ-03	37,50 c-m	35,16 a-i	18,60 d-k
8	66 BGZ-04	34,68 f-o	32,89 f-k	17,82 e-l
9	66 BGZ-07	36,59 d-n	36,52 a-i	18,65 d-k
10	66 BGZ-10	41,11 b-e	35,21 a-i	25,70 a
11	66 BGZ-11	37,72 c-l	35,35 a-i	18,82 d-k
12	66 ÇKR-06	33,86 i-o	36,42 a-i	16,16 h-m
13	66 ÇKR-08	35,28 e-o	39,05 a-f	17,99 e-l
14	66 ÇKR-09	42,68 a-c	35,57 a-i	23,58 a-c
15	66 ÇYR-02	41,93 b-d	31,96h-k	20,24 b-h
16	66 ÇYR-03	37,95 c-l	27,13 k	16,66 g-m
17	66 KDŞ-02	38,30c-k	34,47 b-j	17,65 e-l
18	66 KDŞ-05	47,91 a	28,84 j-k	24,31 ab
19	66 KDŞ-07	40,40 b-f	30,91 i-k	19,78 c-j
20	66 MRK-05	44,97 ab	33,03 e-k	25,33 a
21	66 MRK-06	38,63 c-k	32,31 h-k	20,92 b-g
22	66 MRK-08	31,79 m-o	36,86 a-i	13,90 l-n
23	66 MRK-10	31,05 no	33,21 d-j	16,82 g-m
24	66 MRK-13	33,75 j-o	40,26 ab	15,81 i-m
25	66 MRK-15	42,87 a-c	35,18 a-i	22,87 a-d
26	66 MRK-19	39,44 b-j	38,15 a-h	20,69 b-g
27	66 MRK-20	32,27 l-o	40,80 a	15,59 j-m
28	66 MRK-21	42,55 a-c	36,99 a-i	23,45 a-c
29	66 MRK-27	36,36d-n	41,27 a	19,35 c-j
30	66 MRK-28	37,78 c-l	37,31 a-h	19,48 c-j
31	66 MRK-29	40,04 b-g	39,13 a-e	21,85 a-e
32	66 MRK-30	35,42 e-o	38,79 a-g	17,10 g-m
33	66 SRG-03	39,79 b-i	34,44 b-j	19,14 d-j
34	66 SRG-05	36,38 d-n	38,01 a-h	18,25 e-k
35	66 SRG-08	38,74 c-k	37,04 a-i	20,36 b-h
36	66 SRG-13	29,95 o	39,31 a-d	13,11 m-n
37	66 SRG-14	33,06 k-o	41,05 a	16,11 h-m
38	66 SRG-16	34,19 g-o	39,91 a-c	16,67 g-m
39	66 SRG-17	42,57 a-c	28,88 j-k	22,55 a-d
40	66 SRK-12	37,85 c-l	38,86 a-g	17,45 f-l
41	66 SRK-13	40,47 b-f	35,90a-i	20,69 b-h
42	66 SRK-17	35,61 e-o	33,51 d-j	14,82k-m
43	66 SRK-26	43,00 a-c	33,76 c-j	21,75 a-f
44	66 SRK-27	38,82 c-k	32,70 g-k	18,20 e-k
45	66 SRK-33	33,95 h-o	36,47 a-i	14,80 k-m
46	66 SRY-02	40,37 b-f	35,64 a-i	20,12 c-i
47	66 ŞFT-03	37,45 c-m	32,78 g-k	17,93 e-l
48	66 YFK-02	39,87 b-h	33,27 d-j	19,40 c-j
49	66 YRK-06	38,43 c-k	36,46 a-i	17,59 e-l

4.3.2.7. Meyve tadı ve aroması

Selekte edilen kuşburnu genotiplerinde yapılan duyuusal analizler sonucu 19 tanesinin iyi, 22 tanesinin orta, 8 tanesinin ise kötü aromaya sahip olduğu belirlenmiştir.

4.3.2.8. Meyve şekli

Seçilen kuşburnu tiplerinden 12 tanesinin konik, 12 tanesinin kesik konik, 5 tanesinin eliptik, 1 tanesinin uzun eliptik, 2 tanesinin oval, 17 tanesinin ise silindirik olduğu gözlemlenmiştir.

4.3.2.9. Meyve şekil indeksi (uzunluk/genişlik)

İncelenen kuşburnu tipleri içerisinde meyve şekil indeksi değeri en düşük çıkan tip SRK 13 (1,26) ve en yüksek çıkan tip ise YRK 06 (2,30) olarak tespit edilmiştir.

4.3.2.10. Meyvede dış tüylülük

Kuşburnu tiplerinde gözlemler sonucu 1 tipte (ÇYR-03) dış tüylülük olduğu, geri kalan 48 tipte ise dış tüylülük olmadığı gözlemlenmiştir.

4.3.2.11. Meyvede iç tüylülük

İncelenen kuşburnu genotiplerinin 8 tanesinin çok, 39 tanesinin orta, 2 tanesinin ise az iç tüylülüğe sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4.8. Seçilen kuşburnu genotiplerinin gözlem sonuçları

Sıra No	Tip Adı	Meyve Şekli	Mey. Şekil İndeksi	Meyve Dış Tüylülük	Meyve İç Tüylülük
1	66 AKD-02	KESİK-KONİK	1,49	YOK	ÇOK
2	66 AKD-10	KONİK	1,56	YOK	ÇOK
3	66 AYD-01	ELİPTİK	1,91	YOK	ÇOK
4	66 AYD-05	KESİK-KONİK	1,49	YOK	ORTA
5	66 AYD-07	KONİK	1,60	YOK	ÇOK
6	66 AYD-09	KONİK	1,68	YOK	ÇOK
7	66 BGZ-03	KONİK	1,66	YOK	ORTA
8	66 BGZ-04	KONİK	1,60	YOK	ORTA
9	66 BGZ-07	ELİPTİK	2,00	YOK	ORTA
10	66 BGZ-10	KONİK	1,53	YOK	ORTA
11	66 BGZ-11	SİLİNDİRİK	1,80	YOK	ORTA
12	66 ÇKR-06	SİLİNDİRİK	1,76	YOK	ORTA
13	66 ÇKR-08	SİLİNDİRİK	1,72	YOK	ORTA
14	66 ÇKR-09	KESİK-KONİK	1,48	YOK	ORTA
15	66 ÇYR-02	SİLİNDİRİK	1,71	YOK	AZ
16	66 ÇYR-03	SİLİNDİRİK	1,73	VAR	AZ
17	66 KDŞ-02	SİLİNDİRİK	1,79	YOK	ORTA
18	66 KDŞ-05	KONİK	1,55	YOK	ORTA
19	66 KDŞ-07	KESİK-KONİK	1,45	YOK	ORTA
20	66 MRK-05	SİLİNDİRİK	1,82	YOK	ORTA
21	66 MRK-06	SİLİNDİRİK	1,73	YOK	ORTA
22	66 MRK-08	KONİK	1,62	YOK	ÇOK
23	66 MRK-10	SİLİNDİRİK	1,83	YOK	ORTA
24	66 MRK-13	KONİK	1,66	YOK	ORTA
25	66 MRK-15	KESİK-KONİK	1,49	YOK	ORTA
26	66 MRK-19	KESİK-KONİK	1,49	YOK	ORTA
27	66 MRK-20	ELİPTİK	1,89	YOK	ORTA
28	66 MRK-21	KONİK	1,53	YOK	ORTA
29	66 MRK-27	SİLİNDİRİK	1,74	YOK	ORTA
30	66 MRK-28	SİLİNDİRİK	1,84	YOK	ORTA
31	66 MRK-29	KESİK-KONİK	1,44	YOK	ORTA
32	66 MRK-30	SİLİNDİRİK	1,69	YOK	ORTA
33	66 SRG-03	SİLİNDİRİK	1,69	YOK	ORTA
34	66 SRG-05	SİLİNDİRİK	1,81	YOK	ORTA
35	66 SRG-08	OVAL	1,29	YOK	ORTA
36	66 SRG-13	KESİK-KONİK	1,47	YOK	ORTA
37	66 SRG-14	KESİK-KONİK	1,48	YOK	ORTA
38	66 SRG-16	KESİK-KONİK	1,52	YOK	ORTA
39	66 SRG-17	ELİPTİK	2,00	YOK	ORTA
40	66 SRK-12	KONİK	1,53	YOK	ÇOK
41	66 SRK-13	OVAL	1,26	YOK	ORTA
42	66 SRK-17	ELİPTİK	1,97	YOK	ORTA
43	66 SRK-26	SİLİNDİRİK	1,78	YOK	ORTA
44	66 SRK-27	SİLİNDİRİK	1,76	YOK	ÇOK
45	66 SRK-33	KESİK-KONİK	1,38	YOK	ORTA
46	66 SRY-02	KESİK-KONİK	1,45	YOK	ORTA
47	66 ŞFT-03	SİLİNDİRİK	1,74	YOK	ORTA
48	66 YFK-02	KONİK	1,55	YOK	ORTA
49	66 YRK-06	UZUN-ELİPTİK	2,30	YOK	ORTA

4.4. Seçilen Tiplerin Ayrı Ayrı Tanıtılması

Tablo 4.9. AKD 02 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	AKD 02	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,587
Koordinat	39°66'92.9" K	Meyve Eti Oranı (%)	67,234
	35°77'91.2" D	C Vitamini (mg/100g)	3505,83
Rakım (m)	1397	Toplam Kuru Madde (%)	33,912
		SÇKM (%)	30
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,75
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,51
Verim	Orta	Aroma	Kötü
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	20,2
Taç Genişliği (cm)	-	Meyve Eni (mm)	13,57
Taç Yüksekliği (cm)	-	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,49
Sürgün Boyu (cm)	-	Meyve Şekli	Konik
Sürgün Çapı (mm)	-	Meyve İç Tüylülüğü	Çok
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	-	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	-	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	-	L	41,71
		a	36,57
		b	21,8
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	-	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,019
Krolofil İçeriği	-	Çekirdek Sayısı	
Antosiyanin İçeriği	-	(adet/meyve)	28



Şekil 4.2. AKD 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.10. AKD 10 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	AKD 10	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,203
Koordinat	39°65'51.8" K	Meyve Eti Oranı (%)	62,808
	35°82'05.9" D	C Vitamini (mg/100g)	3294
Rakım (m)	1412	Toplam Kuru Madde (%)	33,803
		SÇKM (%)	33
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,58
Verim	Çok	pH	4,25
Dikenlilik	Orta	Aroma	Orta
Taç Genişliği (cm)	320	Meyve Boyu (mm)	20,33
Taç Yüksekliği (cm)	230	Meyve Eni (mm)	13,06
Sürgün Boyu (cm)	233	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,56
Sürgün Çapı (mm)	19	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	16	Meyve İç Tüylülüğü	Çok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	9,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		L	39,27
Yaprak Alanı (cm ²)	23,12	a	41,2
Krolofil İçeriği	44,1	b	19,52
Antosiyanin İçeriği	8,7	ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,023
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	35



Şekil 4.3. AKD 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.11. AYD 01 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	AYD 01	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,892
Koordinat	40°07'22.3" K 35°24'62.5" D	Meyve Eti Oranı (%)	74,395
Rakım (m)	1440	C Vitamini (mg/100g)	1675,86
		Toplam Kuru Madde (%)	24,887
		SÇKM (%)	46
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,24
		pH	4,37
		Aroma	İyi
		Meyve Boyu (mm)	23,03
		Meyve Eni (mm)	12,07
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,91
		Meyve Şekli	Eliptik
		Meyve İç Tüylülüğü	Çok
		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	39,9
		a	30,96
		b	19,43
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,024
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	21



Şekil 4.4. AYD 01 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.12. AYD 05 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	AYD 05	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa hemisphaerica</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,873
Koordinat	40°10'61.1" K 35°29'76.0" D	Meyve Eti Oranı (%)	67,937
Rakım (m)	1299	C Vitamini (mg/100g)	1768,39
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	33,779
Verim	Orta	SÇKM (%)	19
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,23
Taç Genişliği (cm)	470	pH	4,39
Taç Yüksekliği (cm)	270	Aroma	Kötü
Sürgün Boyu (cm)	184	Meyve Boyu (mm)	20,04
Sürgün Çapı (mm)	13,33	Meyve Eni (mm)	13,42
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,49
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	8,67	Meyve Şekli	Konik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	17,15	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	40,8	L	35,02
Antosiyanin İçeriği	6,5	a	37,39
		b	17,08
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,038
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	15



Şekil 4.5. AYD 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.13. AYD 07 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	AYD 07	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa horrida</i>	Meyve Ağırlığı (g)	0,771
Koordinat	40°10'71.5" K	Meyve Eti Oranı (%)	78,325
	35°29'94.6" D	C Vitamini (mg/100g)	2368,51
Rakım (m)	1303	Toplam Kuru Madde (%)	34,889
		SÇKM (%)	19
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,06
Verim	Çok	pH	4,59
Dikenlilik	Orta	Aroma	Kötü
Taç Genişliği (cm)	216	Meyve Boyu (mm)	16,67
Taç Yüksekliği (cm)	142	Meyve Eni (mm)	10,4
Sürgün Boyu (cm)	117,67	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,6
Sürgün Çapı (mm)	12	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	14	Meyve İç Tüylülüğü	Çok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	26,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	29,86
		a	35,67
		b	10,61
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	11,23	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,006
Krolofil İçeriği	59,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	25
Antosiyanin İçeriği	16,9		



Şekil 4.6. AYD 07 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.14. AYD 09 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	AYD 09	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,209
Koordinat	40°20'33.3" K 35°32'06.6" D	Meyve Eti Oranı (%)	69,807
Rakım (m)	647	C Vitamini (mg/100g)	1033,57
		Toplam Kuru Madde (%)	62,173
		SÇKM (%)	40
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,17
		pH	4,48
		Aroma	İyi
		Meyve Boyu (mm)	24,05
		Meyve Eni (mm)	14,31
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,68
		Meyve Şekli	Konik
		Meyve İç Tüylülüğü	Çok
		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	36,35
		a	32,09
		b	16,93
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,017
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	39



Şekil 4.7. AYD 09 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.15. BGZ 03 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	BGZ 03	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,73
Koordinat	39°32'49.7" K 35°14'44.0" D	Meyve Eti Oranı (%)	61,247
Rakım (m)	1202	C Vitamini (mg/100g)	2944,74
		Toplam Kuru Madde (%)	39,343
		SÇKM (%)	32
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,62
		pH	4,37
		Aroma	İyi
		Meyve Boyu (mm)	20,92
		Meyve Eni (mm)	12,62
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,66
		Meyve Şekli	Konik
		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	37,5
		a	35,16
		b	18,6
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,021
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	31



Şekil 4.8. BGZ 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.16. BGZ 04 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	BGZ 04	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,535
Koordinat	39°30'95.2" K	Meyve Eti Oranı (%)	62,55
	35°17'12.3" D	C Vitamini (mg/100g)	1544,62
Rakım (m)	1266	Toplam Kuru Madde (%)	39,721
		SÇKM (%)	38
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,29
Verim	Çok	pH	4,23
Dikenlilik	Orta	Aroma	Kötü
Taç Genişliği (cm)	440	Meyve Boyu (mm)	20,24
Taç Yüksekliği (cm)	246	Meyve Eni (mm)	12,67
Sürgün Boyu (cm)	165,33	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,6
Sürgün Çapı (mm)	14,33	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	14	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	11	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	5,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	34,68
		a	32,89
		b	17,82
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	22,02	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,029
Krolofil İçeriği	45,8	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	33
Antosiyanin İçeriği	9,2		



Şekil 4.9. BGZ 04 genotipinin genel görünüşü, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.17. BGZ 07 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	BGZ 07	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,438
Koordinat	39°23'27.7" K	Meyve Eti Oranı (%)	70,263
	35°31'01.6" D	C Vitamini (mg/100g)	2714,04
Rakım (m)	1086	Toplam Kuru Madde (%)	33,363
		SÇKM (%)	18
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,58
Verim	Çok	pH	4,4
Dikenlilik	Orta	Aroma	iyi
Taç Genişliği (cm)	498	Meyve Boyu (mm)	23,07
Taç Yüksekliği (cm)	257	Meyve Eni (mm)	11,54
Sürgün Boyu (cm)	157,33	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	2
Sürgün Çapı (mm)	7	Meyve Şekli	Eliptik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	11,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	4	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	36,59
		a	36,52
		b	18,65
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	33,73	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,026
Klorofil İçeriği	41	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	27
Antosiyanin İçeriği	6,6		



Şekil 4.10. BGZ 07 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.18. BGZ 10 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	BGZ 10	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,041
Koordinat	39°25'55.5" K	Meyve Eti Oranı (%)	65,49
	35°43'32.9" D	C Vitamini (mg/100g)	2459,8
Rakım (m)	1171	Toplam Kuru Madde (%)	35,017
		SÇKM (%)	27
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,01
Verim	Orta	pH	4,26
Dikenlilik	Orta	Aroma	İyi
Taç Genişliği (cm)	726	Meyve Boyu (mm)	18,77
Taç Yüksekliği (cm)	251	Meyve Eni (mm)	12,3
Sürgün Boyu (cm)	180,67	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,53
Sürgün Çapı (mm)	18,67	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	19	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	12,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	41,11
		a	35,21
		b	25,7
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	19,97	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,024
Krolofil İçeriği	44,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	29
Antosiyanin İçeriği	8,4		



Şekil 4.11. BGZ 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.19. BGZ 11 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	BGZ 11	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,408
Koordinat	39°31'70.6" K	Meyve Eti Oranı (%)	73,428
	35°15'79.5" D	C Vitamini (mg/100g)	1982,69
Rakım (m)	1231	Toplam Kuru Madde (%)	30,532
		SÇKM (%)	31
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,22
Verim	Çok	pH	4,25
Dikenlilik	Orta	Aroma	İyi
Taç Genişliği (cm)	490	Meyve Boyu (mm)	24,74
Taç Yüksekliği (cm)	232	Meyve Eni (mm)	13,77
Sürgün Boyu (cm)	173,67	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,8
Sürgün Çapı (mm)	14,67	Meyve Şekli	Silindirik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	21	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	10,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	37,72
		a	35,35
		b	18,82
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	46,46	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,026
Krolofil İçeriği	34,2	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	25
Antosiyanin İçeriği	6		



Şekil 4.12. BGZ 11 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.20. ÇKR 06 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	ÇKR 06	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,461
Koordinat	39°96'35.3" K	Meyve Eti Oranı (%)	76,098
	35°36'86.1" D	C Vitamini (mg/100g)	2379,93
Rakım (m)	1251	Toplam Kuru Madde (%)	34,601
		SÇKM (%)	33
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,26
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,24
Verim	Çok	Aroma	İyi
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	19,58
Taç Genişliği (cm)	342	Meyve Eni (mm)	11,1
Taç Yüksekliği (cm)	289	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,76
Sürgün Boyu (cm)	190,33	Meyve Şekli	Silindirik
Sürgün Çapı (mm)	13,33	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	17		
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	13,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	33,86
		a	36,42
		b	16,16
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	17,14	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,016
Krolofil İçeriği	32,3	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	22
Antosiyanin İçeriği	5,1		



Şekil 4.13. ÇKR 06 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.21. ÇKR 08 genotipinin özellikleri

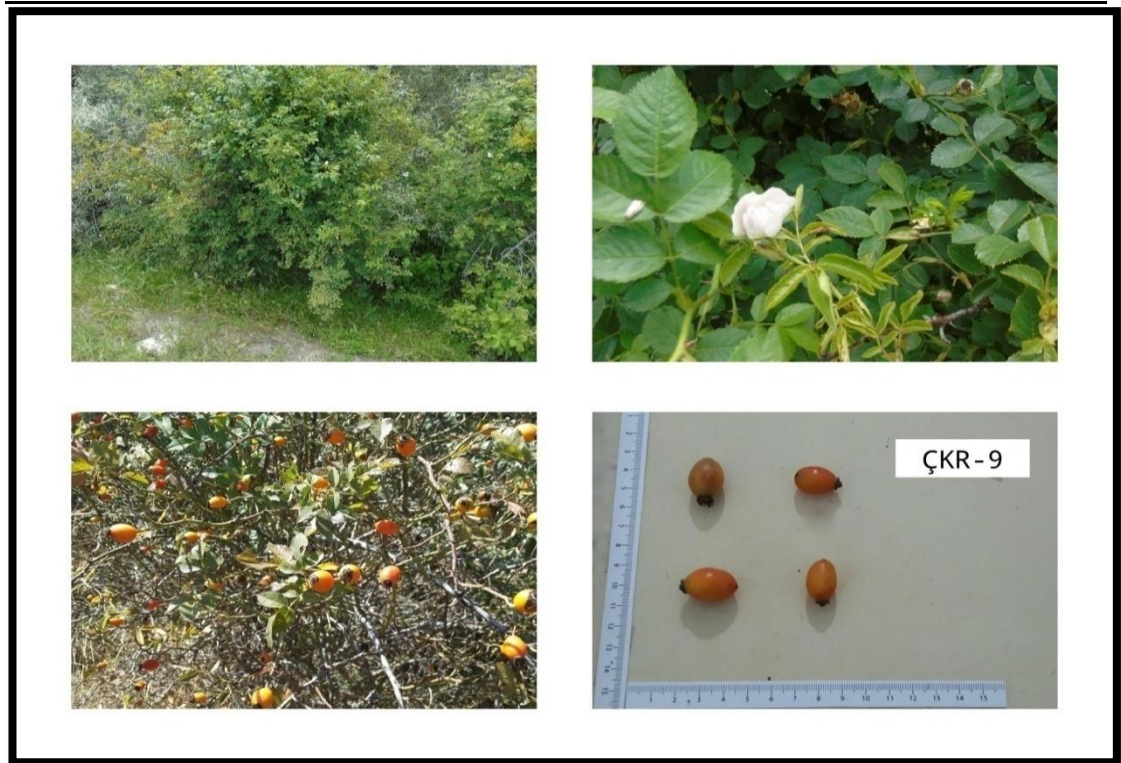
SELEKSİYON NO	ÇKR 08	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,606
Koordinat	39°93'55.4" K 35°31'74.1" D	Meyve Eti Oranı (%)	62,131
Rakım (m)	1344	C Vitamini (mg/100g)	1850,86
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	37,709
Verim	Çok	SÇKM (%)	50
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,99
Taç Genişliği (cm)	288	pH	4,11
Taç Yüksekliği (cm)	215	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	173,67	Meyve Boyu (mm)	19,3
Sürgün Çapı (mm)	17,33	Meyve Eni (mm)	11,25
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,72
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	12,67	Meyve Şekli	Silindirik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	17,36	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	35	L	35,28
Antosiyanin İçeriği	5,1	a	39,05
		b	17,99
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,024
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	26



Şekil 4.14. ÇKR 08 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğraflar

Tablo 4.22. ÇKR 09 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	ÇKR 09	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,582
Koordinat	39°98'98.0" K 35°39'95.8" D	Meyve Eti Oranı (%)	67,534
Rakım (m)	1103	C Vitamini (mg/100g)	1262,55
		Toplam Kuru Madde (%)	29,046
		SÇKM (%)	30
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,76
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,5
Verim	Çok	Aroma	Orta
Dikenlilik	Az	Meyve Boyu (mm)	21,36
Taç Genişliği (cm)	268	Meyve Eni (mm)	14,39
Taç Yüksekliği (cm)	269	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,48
Sürgün Boyu (cm)	227		Kesik
Sürgün Çapı (mm)	14,33	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	9,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	42,68
		a	35,57
		b	23,58
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	33,53	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,03
Krolofil İçeriği	30,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	28
Antosiyanin İçeriği	4,7		



Şekil 4.15. ÇKR 09 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.23. ÇYR 02 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	ÇYR 02	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,095
Koordinat	39°30'28.8" K 35°67'71.4" D	Meyve Eti Oranı (%)	67,988
Rakım (m)	1365	C Vitamini (mg/100g)	1729,51
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	37,147
Verim	Orta	SÇKM (%)	30
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,15
Taç Genişliği (cm)	310	pH	4,27
Taç Yüksekliği (cm)	225	Aroma	İyi
Sürgün Boyu (cm)	200	Meyve Boyu (mm)	22,69
Sürgün Çapı (mm)	14,33	Meyve Eni (mm)	13,27
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	17	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,71
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	13,3	Meyve Şekli	Silindirik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3	Meyve İç Tüylülüğü	Az
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	33,19	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	33,6	L	41,93
Antosiyanin İçeriği	4,8	a	31,96
		b	20,24
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,024
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	28



Şekil 4.16. ÇYR 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.24. ÇYR 03 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	ÇYR 03	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,943
Koordinat	39°30'15.5" K	Meyve Eti Oranı (%)	94,364
	35°64'88.4" D	C Vitamini (mg/100g)	1503,8
Rakım (m)	1335	Toplam Kuru Madde (%)	24,652
		SÇKM (%)	10
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,8
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,18
Verim	Çok	Aroma	İyi
Dikenlilik	Az	Meyve Boyu (mm)	27,37
Taç Genişliği (cm)	152	Meyve Eni (mm)	15,78
Taç Yüksekliği (cm)	340	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,73
Sürgün Boyu (cm)	190,33	Meyve Şekli	Silindirik
Sürgün Çapı (mm)	14,67	Meyve İç Tüylülüğü	Az
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve Dış Tüylülüğü	Var
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	8,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3,33	L	37,95
		a	27,13
		b	16,66
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	70,89	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,072
Krolofil İçeriği	51,7	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	2
Antosiyanin İçeriği	10,6		



Şekil 4.17. ÇYR 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.25. KDS 02 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	KDS 02	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,116
Koordinat	39°99'03.2" K	Meyve Eti Oranı (%)	72,976
	35°75'43.4" D	C Vitamini (mg/100g)	1922,44
Rakım (m)	1035	Toplam Kuru Madde (%)	34,127
		SÇKM (%)	22
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,51
Verim	Çok	pH	4,23
Dikenlilik	Orta	Aroma	Orta
Taç Genişliği (cm)	327	Meyve Boyu (mm)	23,38
Taç Yüksekliği (cm)	480	Meyve Eni (mm)	13,04
Sürgün Boyu (cm)	215,67	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,79
Sürgün Çapı (mm)	15,67	Meyve Şekli	Silindirik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	16	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	9,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	38,3
		a	34,47
		b	17,65
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	27,69	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,027
Krolofil İçeriği	37,3	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	21
Antosiyanin İçeriği	6,5		



Şekil 4.18. KDS 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.26. KDS 05 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	KDS 05	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,244
Koordinat	40°02'45.6" K 35°78'81.2" D	Meyve Eti Oranı (%)	65,492
Rakım (m)	1086	C Vitamini (mg/100g)	3164,42
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	34,144
		SÇKM (%)	53
Verim	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,11
Dikenlilik	Az	pH	4,36
Taç Genişliği (cm)	217	Aroma	Orta
Taç Yüksekliği (cm)	162	Meyve Boyu (mm)	17,31
Sürgün Boyu (cm)	131,33	Meyve Eni (mm)	11,18
Sürgün Çapı (mm)	9,67	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,55
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	8	Meyve Şekli	Konik
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	8	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	47,91
Yaprak Alanı (cm ²)	28,84	a	28,84
Krolofil İçeriği	48,4	b	24,31
Antosiyanin İçeriği	9,9	ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,017
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	24



Şekil 4.19. KDS 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.27. KDS 07 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	KDS 07	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,762
Koordinat	39°99'39.5" K 35°77'77.4" D	Meyve Eti Oranı (%)	73,455
Rakım (m)	1045	C Vitamini (mg/100g)	2231,64
BİTKİ ÖZELLİKLERİ	Verim Çok Dikenlilik Orta Taç Genişliği (cm) 327 Taç Yüksekliği (cm) 320 Sürgün Boyu (cm) 179 Sürgün Çapı (mm) 11,33 Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet) 9 Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet) 7,67 Huzme Başına Meyve Sayısı (adet) 2,67	Toplam Kuru Madde (%)	33,815
		SÇKM (%)	38
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,31
		pH	4,33
		Aroma	Orta
		Meyve Boyu (mm)	18,27
		Meyve Eni (mm)	12,57
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,45
		Meyve Şekli	Konik
		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ	Yaprak Alanı (cm ²) 25 Krolofil İçeriği 42,8 Antosiyanin İçeriği 7,7	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		Meyve Rengi (L,a,b)	
		L	40,4
		a	30,91
		b	19,78
ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	Çekirdek Ağırlığı (g) 0,2 Çekirdek Sayısı (adet/meyve) 23		



Şekil 4.20. KDS 07 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.28. MRK 05 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 05	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>R. sempervirens x</i> <i>R. canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,086
Koordinat	39°71'43.5" K 34°74'26.9" D	Meyve Eti Oranı (%)	68,582
Rakım (m)	1142	C Vitamini (mg/100g)	2130,67
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	36,529
Verim	Orta	SÇKM (%)	46
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	2,02
Taç Genişliği (cm)	270	pH	4,23
Taç Yüksekliği (cm)	220	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	171,67	Meyve Boyu (mm)	20,68
Sürgün Çapı (mm)	14,33	Meyve Eni (mm)	11,34
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,82
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	14,33	Meyve Şekli	Silindirik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	5,33	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	17,24	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	43,8	L	44,97
Antosiyanin İçeriği	8,9	a	33,03
		b	25,33
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,028
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	24



Şekil 4.21. MRK 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.29. MRK 06 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 06	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,446
Koordinat	39°66'77.0" K	Meyve Eti Oranı (%)	64,414
	34°74'18.6" D	C Vitamini (mg/100g)	1532,74
Rakım (m)	1245	Toplam Kuru Madde (%)	40,236
		SÇKM (%)	46
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,77
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,8
Verim	Orta	Aroma	Orta
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	23,04
Taç Genişliği (cm)	-	Meyve Eni (mm)	13,29
Taç Yüksekliği (cm)	-	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,73
Sürgün Boyu (cm)	-	Meyve Şekli	Silindirik
Sürgün Çapı (mm)	-	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	-	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	-	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	-	L	38,63
		a	32,31
		b	20,92
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	-	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,027
Krolofil İçeriği	-	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	32
Antosiyanin İçeriği	-		



Şekil 4.22. MRK 06 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.30. MRK 08 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 08	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,49
Koordinat	39°98'58.0" K 34°97'61.9" D	Meyve Eti Oranı (%)	68,143
Rakım (m)	1135	C Vitamini (mg/100g)	1458,2
		Toplam Kuru Madde (%)	34,253
		SÇKM (%)	16
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,4
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,2
Verim	Çok	Aroma	Orta
Dikenlilik	Az	Meyve Boyu (mm)	18,76
Taç Genişliği (cm)	-	Meyve Eni (mm)	1,55
Taç Yüksekliği (cm)	-	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,62
Sürgün Boyu (cm)	-	Meyve Şekli	Konik
Sürgün Çapı (mm)	-	Meyve İç Tüylülüğü	Çok
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	-	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	-	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	-	L	31,79
		a	36,86
		b	13,9
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	-	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,023
Krolofil İçeriği	-	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	21
Antosiyanin İçeriği	-		



Şekil 4.23. MRK 08 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.31. MRK 10 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 10	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,633
Koordinat	39°86'03.1" K	Meyve Eti Oranı (%)	67,8
	34°92'65.3" D	C Vitamini (mg/100g)	2407,09
Rakım (m)	1183	Toplam Kuru Madde (%)	56,449
		SÇKM (%)	41
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,55
Verim	Çok	pH	4,15
Dikenlilik	Orta	Aroma	Orta
Taç Genişliği (cm)	372	Meyve Boyu (mm)	22,74
Taç Yüksekliği (cm)	227	Meyve Eni (mm)	12,4
Sürgün Boyu (cm)	191,33	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,83
Sürgün Çapı (mm)	14,33	Meyve Şekli	Silindirik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	16	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	31,05
		a	33,21
		b	16,82
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	-	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,019
Krolofil İçeriği	-	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	27
Antosiyanin İçeriği	-		



Şekil 4.24. MRK 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.32. MRK 13 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 13	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,297
Koordinat	39°82'49.2" K 34°78'74.8" D	Meyve Eti Oranı (%)	63,35
Rakım (m)	1299	C Vitamini (mg/100g)	2168,58
		Toplam Kuru Madde (%)	37,713
		SÇKM (%)	33
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,19
		pH	4,08
		Aroma	Orta
		Meyve Boyu (mm)	21,82
		Meyve Eni (mm)	13,12
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,66
		Meyve Şekli	Konik
		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	33,75
		a	40,26
		b	15,81
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,025
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	34



Şekil 4.25. MRK 13 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.33. MRK 15 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 15	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,643
Koordinat	39°83'43.3" K 34°77'43.8" D	Meyve Eti Oranı (%)	66,78
Rakım (m)	1385	C Vitamini (mg/100g)	2016,2
		Toplam Kuru Madde (%)	35,832
		SÇKM (%)	32
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,77
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,27
Verim	Çok	Aroma	Orta
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	20,47
Taç Genişliği (cm)	271	Meyve Eni (mm)	13,73
Taç Yüksekliği (cm)	275	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,49
Sürgün Boyu (cm)	184,33		Kesik
Sürgün Çapı (mm)	20,67	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	18	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	10,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	42,87
		a	35,18
		b	22,87
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	21,1	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,025
Krolofil İçeriği	26,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	35
Antosiyanin İçeriği	6,3		



Şekil 4.26. MRK 15 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.34. MRK 19 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 19	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,438
Koordinat	39°86'09.0" K 34°70'04.7" D	Meyve Eti Oranı (%)	70,769
Rakım (m)	1260	C Vitamini (mg/100g)	1969,37
		Toplam Kuru Madde (%)	31,283
		SÇKM (%)	24
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,85
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,31
Verim	Çok	Aroma	Orta
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	21,27
Taç Genişliği (cm)	362	Meyve Eni (mm)	14,28
Taç Yüksekliği (cm)	221	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,49
Sürgün Boyu (cm)	182,67		Kesik
Sürgün Çapı (mm)	12	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	21	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	14	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	39,44
		a	38,15
		b	20,69
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	22,94	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,022
Krolofil İçeriği	37,8	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	32
Antosiyanin İçeriği	5,9		



Şekil 4.27. MRK 19 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.35. MRK 20 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 20	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,129
Koordinat	39°90'20.5" K 34°69'24.6" D	Meyve Eti Oranı (%)	72,752
Rakım (m)	1374	C Vitamini (mg/100g)	1646,9
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	43,759
Verim	Çok	SÇKM (%)	48
Dikenlilik	Az	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,42
Taç Genişliği (cm)	304	pH	3,84
Taç Yüksekliği (cm)	223	Aroma	İyi
Sürgün Boyu (cm)	224,67	Meyve Boyu (mm)	19,26
Sürgün Çapı (mm)	16,33	Meyve Eni (mm)	10,21
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,89
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	10,67	Meyve Şekli	Eliptik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,33	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	42,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	34,5	L	32,27
Antosiyanin İçeriği	5,2	a	40,8
		b	15,59
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,022
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	14



Şekil 4.28. MRK 20 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.36. MRK 21 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 21	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,63
Koordinat	39°88'91.6" K 34°74'29.5" D	Meyve Eti Oranı (%)	74,159
Rakım (m)	1299	C Vitamini (mg/100g)	2009,7
		Toplam Kuru Madde (%)	33,888
		SÇKM (%)	23
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,83
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,03
Verim	Çok	Aroma	Orta
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	19,98
Taç Genişliği (cm)	427	Meyve Eni (mm)	13,03
Taç Yüksekliği (cm)	270	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,53
Sürgün Boyu (cm)	243,67	Meyve Şekli	Konik
Sürgün Çapı (mm)	23,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	17	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	17		
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	42,55
		a	36,99
		b	23,45
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	19,84	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,027
Krolofil İçeriği	35,8	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	25
Antosiyanin İçeriği	6,5		



Şekil 4.29. MRK 21 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.37. MRK 27 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 27	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,978
Koordinat	39°82'40.5" K	Meyve Eti Oranı (%)	73,004
	34°74'54.1" D	C Vitamini (mg/100g)	2213,63
Rakım (m)	1304	Toplam Kuru Madde (%)	38,38
		SÇKM (%)	37
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,08
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,18
Verim	Çok	Aroma	İyi
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	21,92
Taç Genişliği (cm)	272	Meyve Eni (mm)	12,62
Taç Yüksekliği (cm)	204	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,74
Sürgün Boyu (cm)	166,33	Meyve Şekli	Silindirik
Sürgün Çapı (mm)	12	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	11	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	9,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2	L	36,36
		a	41,27
		b	19,35
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	27,55	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,026
Krolofil İçeriği	35,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	21
Antosiyanin İçeriği	5,7		



Şekil 4.30. MRK 27 genotipinin genel görünüş ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.38. MRK 28 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 28	MEYVE ÖZELLİKLERİ			
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,733		
Koordinat	39°88'94.5" K 34°74'35.9" D	Meyve Eti Oranı (%)	69,813		
Rakım (m)	1317	C Vitamini (mg/100g)	1346,93		
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	32,74		
		SÇKM (%)	27		
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,63		
		Verim	Çok	pH	4,21
		Dikenlilik	Orta	Aroma	Kötü
		Taç Genişliği (cm)	218	Meyve Boyu (mm)	23,95
		Taç Yüksekliği (cm)	180	Meyve Eni (mm)	13,04
		Sürgün Boyu (cm)	173	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,84
		Sürgün Çapı (mm)	14,67	Meyve Şekli	Silindirik
		Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	10	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	11,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok		
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>			
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		L	37,78		
		a	37,31		
		b	19,48		
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ			
Yaprak Alanı (cm ²)	11,58	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,021		
Krolofil İçeriği	35,7	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	41		
Antosiyanin İçeriği	5,3				



Şekil 4.31. MRK 28 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.39. MRK 29 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 29	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,577
Koordinat	39°77'22.6" K 34°80'20.8" D	Meyve Eti Oranı (%)	63,3
Rakım (m)	1358	C Vitamini (mg/100g)	1331,42
		Toplam Kuru Madde (%)	33,515
		SÇKM (%)	22
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,37
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,34
Verim	Çok	Aroma	İyi
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	20,93
Taç Genişliği (cm)	530	Meyve Eni (mm)	14,58
Taç Yüksekliği (cm)	260	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,44
Sürgün Boyu (cm)	170,33		Kesik
		Meyve Şekli	Konik
Sürgün Çapı (mm)	16,33	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	17,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3,67	L	40,04
		a	39,13
		b	21,85
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	23,55	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,023
Krolofil İçeriği	47,5	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	41
Antosiyanin İçeriği	10		



Şekil 4.32. MRK 29 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.40. MRK 30 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	MRK 30	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,746
Koordinat	39°68'59.4" K	Meyve Eti Oranı (%)	67,454
	34°86'99.9" D	C Vitamini (mg/100g)	2071,68
Rakım (m)	1113	Toplam Kuru Madde (%)	33,524
		SÇKM (%)	34
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	2,49
Verim	Çok	pH	4,01
Dikenlilik	Az	Aroma	Orta
Taç Genişliği (cm)	416	Meyve Boyu (mm)	22,25
Taç Yüksekliği (cm)	256	Meyve Eni (mm)	13,17
Sürgün Boyu (cm)	164	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,69
Sürgün Çapı (mm)	13	Meyve Şekli	Silindirik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	8	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	17,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	35,42
		a	38,79
		b	17,1
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	27,19	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,028
Krolofil İçeriği	36,9	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	32
Antosiyanin İçeriği	6,7		



Şekil 4.33. MRK 30 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.41. SRG 03 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRG 03	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,434
Koordinat	39°95'97.2" K 35°16'64.4" D	Meyve Eti Oranı (%)	69,18
Rakım (m)	1407	C Vitamini (mg/100g)	2291,81
BİTKİ ÖZELLİKLERİ	Orta Az 380 250 202 15,67	Toplam Kuru Madde (%)	35,425
		SÇKM (%)	37
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,47
		pH	4,25
		Aroma	Kötü
		Meyve Boyu (mm)	18,63
		Meyve Eni (mm)	11
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,69
		Meyve Şekli	Silindirik
		Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	13	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
YAPRAK ÖZELLİKLERİ	19,03 30,03 4,9	L	39,79
		a	34,44
		b	19,14
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	19,03	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,016
Krolofil İçeriği	30,03	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	27
Antosiyanin İçeriği	4,9		



Şekil 4.34. SRG 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.42. SRG 05 genotipinin özellikleri

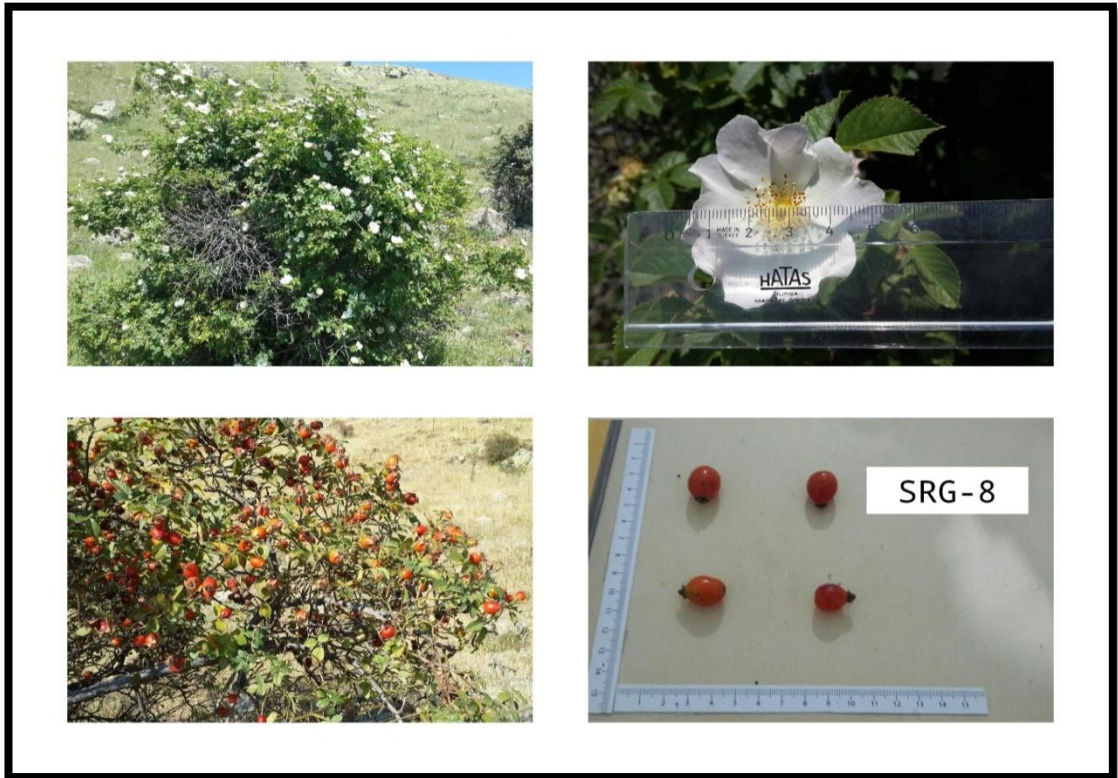
SELEKSİYON NO	SRG 05	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,263
Koordinat	40°02'68.3" K 35°22'17.5" D	Meyve Eti Oranı (%)	71,288
Rakım (m)	1257	C Vitamini (mg/100g)	2252,61
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	28,304
Verim	Çok	SÇKM (%)	40
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,41
Taç Genişliği (cm)	290	pH	4,12
Taç Yüksekliği (cm)	240	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	170,33	Meyve Boyu (mm)	22,59
Sürgün Çapı (mm)	20,67	Meyve Eni (mm)	12,48
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,81
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	10,33	Meyve Şekli	Silindirik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	16,69	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	35,9	L	36,38
Antosiyanin İçeriği	6,3	a	38,01
		b	18,25
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,022
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	29



Şekil 4.35. SRG 05 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.43. SRG 08 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRG 08	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,485
Koordinat	39°74'87.1" K 35°07'48.8" D	Meyve Eti Oranı (%)	68,672
Rakım (m)	1351	C Vitamini (mg/100g)	1820,35
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	35,763
Verim	Çok	SÇKM (%)	26
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,86
Taç Genişliği (cm)	322	pH	4,38
Taç Yüksekliği (cm)	282	Aroma	Kötü
Sürgün Boyu (cm)	171,67	Meyve Boyu (mm)	18
Sürgün Çapı (mm)	18	Meyve Eni (mm)	13,95
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	17	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,29
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	9,67	Meyve Şekli	Oval
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	20,13	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	34,9	L	38,74
Antosiyanin İçeriği	5,5	a	37,04
		b	20,36
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,031
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	25



Şekil 4.36. SRG 08 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.44. SRG 13 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRG 13	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,536
Koordinat	39°81'10.7" K 35°40'20.6" D	Meyve Eti Oranı (%)	67,876
Rakım (m)	1220	C Vitamini (mg/100g)	3053,45
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	42,742
Verim	Çok	SÇKM (%)	46
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,98
Taç Genişliği (cm)	380	pH	3,93
Taç Yüksekliği (cm)	272	Aroma	İyi
Sürgün Boyu (cm)	200,67	Meyve Boyu (mm)	17,18
		Meyve Eni (mm)	11,71
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,47
Sürgün Çapı (mm)	21,67	Meyve Şekli	Kesik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve İç Tüylülüğü	Konik
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	17,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Orta
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		L	29,95
Yaprak Alanı (cm ²)	27,32	a	39,31
Krolofil İçeriği	39,3	b	13,11
Antosiyanin İçeriği	7,9	ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,019
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	26



Şekil 4.37. SRG 13 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.45. SRG 14 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRG 14	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,651
Koordinat	39°82'07.0" K 35°49'58.6" D	Meyve Eti Oranı (%)	68,578
Rakım (m)	984	C Vitamini (mg/100g)	3089,63
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	42,005
Verim	Çok	SÇKM (%)	37
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,72
Taç Genişliği (cm)	212	pH	3,69
Taç Yüksekliği (cm)	220	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	184,33	Meyve Boyu (mm)	17,86
Sürgün Çapı (mm)	12,67	Meyve Eni (mm)	12,11
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	18	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,48
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	9,67	Meyve Şekli	Kesik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,33	Meyve İç Tüylülüğü	Konik
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Orta
Yaprak Alanı (cm ²)	16,51	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	Yok
Krolofil İçeriği	37,9	L	33,06
Antosiyanin İçeriği	6,2	a	41,05
		b	16,11
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,018
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	28



Şekil 4.38. SRG 14 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.46. SRG 16 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRG 16	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,69
Koordinat	39°77'76.2" K 35°19'60.5" D	Meyve Eti Oranı (%)	67,267
Rakım (m)	1217	C Vitamini (mg/100g)	1151,84
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	36,855
Verim	Orta	SÇKM (%)	33
Dikenlilik	Az	Titre Edilebilir Asitlik (%)	2,01
Taç Genişliği (cm)	160	pH	39,98
Taç Yüksekliği (cm)	163	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	156	Meyve Boyu (mm)	19,11
Sürgün Çapı (mm)	11,33	Meyve Eni (mm)	12,56
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	11	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,52
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	14,33	Meyve Şekli	Kesik Konik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1,33	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	13,9	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	40,3	L	34,19
Antosiyanin İçeriği	8,3	a	39,91
		b	16,67
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,017
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	32



Şekil 4.39. SRG 16 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.47. SRG 17 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRG 17	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	3,136
Koordinat	39°55'49.9" K 35°15'23.7" D	Meyve Eti Oranı (%)	71,514
Rakım (m)	1034	C Vitamini (mg/100g)	869,55
		Toplam Kuru Madde (%)	32,074
		SÇKM (%)	20
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,25
		pH	3,33
		Aroma	İyi
		Meyve Boyu (mm)	28,42
		Meyve Eni (mm)	14,23
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	2
		Meyve Şekli	Eliptik
		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	42,57
		a	28,88
		b	22,55
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,032
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	28



Şekil 4.40. SRG 17 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.48. SRK 12 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRK 12	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,363
Koordinat	39°54'01.3" K 35°29'45.5" D	Meyve Eti Oranı (%)	73,988
Rakım (m)	1136	C Vitamini (mg/100g)	4002,39
		Toplam Kuru Madde (%)	39,929
		SÇKM (%)	46
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,7
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,07
Verim	Orta	Aroma	İyi
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	16,75
Taç Genişliği (cm)	175	Meyve Eni (mm)	10,92
Taç Yüksekliği (cm)	230	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,53
Sürgün Boyu (cm)	163,33	Meyve Şekli	Konik
Sürgün Çapı (mm)	9,67	Meyve İç Tüylülüğü	Çok
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	9	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	8	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,33	L	37,85
		a	38,86
		b	17,45
YAPRAK ÖZELLİKLERİ	26,29	ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	37,1	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,015
Krolofil İçeriği	5,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	23
Antosiyanin İçeriği			



Şekil 4.41. SRK 12 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.49. SRK 13 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRK 13	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,593
Koordinat	39°54'00.4" K	Meyve Eti Oranı (%)	60,982
	35°25'21.2" D	C Vitamini (mg/100g)	3257,07
Rakım (m)	1067	Toplam Kuru Madde (%)	37,015
		SÇKM (%)	34
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,75
Verim	Orta	pH	4,19
Dikenlilik	Çok	Aroma	İyi
Taç Genişliği (cm)	250	Meyve Boyu (mm)	17,92
Taç Yüksekliği (cm)	300	Meyve Eni (mm)	14,25
Sürgün Boyu (cm)	147,33	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,26
Sürgün Çapı (mm)	10,33	Meyve Şekli	Oval
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	12,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		L	40,47
Yaprak Alanı (cm ²)	15,98	a	35,9
Krolofil İçeriği	51,5	b	20,69
Antosiyanin İçeriği	10,8	ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,017
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	37



Şekil 4.42. SRK 13 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.50. SRK 17 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRK 17	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,661
Koordinat	39°48'02.8" K 35°25'10.6" D	Meyve Eti Oranı (%)	71,51
Rakım (m)	1154	C Vitamini (mg/100g)	1904,15
		Toplam Kuru Madde (%)	36,633
		SÇKM (%)	44
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,2
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		pH	4,16
Verim	Az	Aroma	İyi
Dikenlilik	Orta	Meyve Boyu (mm)	21,8
Taç Genişliği (cm)	280	Meyve Eni (mm)	11,06
Taç Yüksekliği (cm)	170	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,97
Sürgün Boyu (cm)	109	Meyve Şekli	Eliptik
Sürgün Çapı (mm)	8,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	12	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	2,67	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	1	L	35,61
		a	33,51
		b	14,82
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	34,81	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,024
Krolofil İçeriği	39,1	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	20
Antosiyanin İçeriği	7,1		



Şekil 4.43. SRK 17 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.51. SRK 26 genotipinin özellikleri

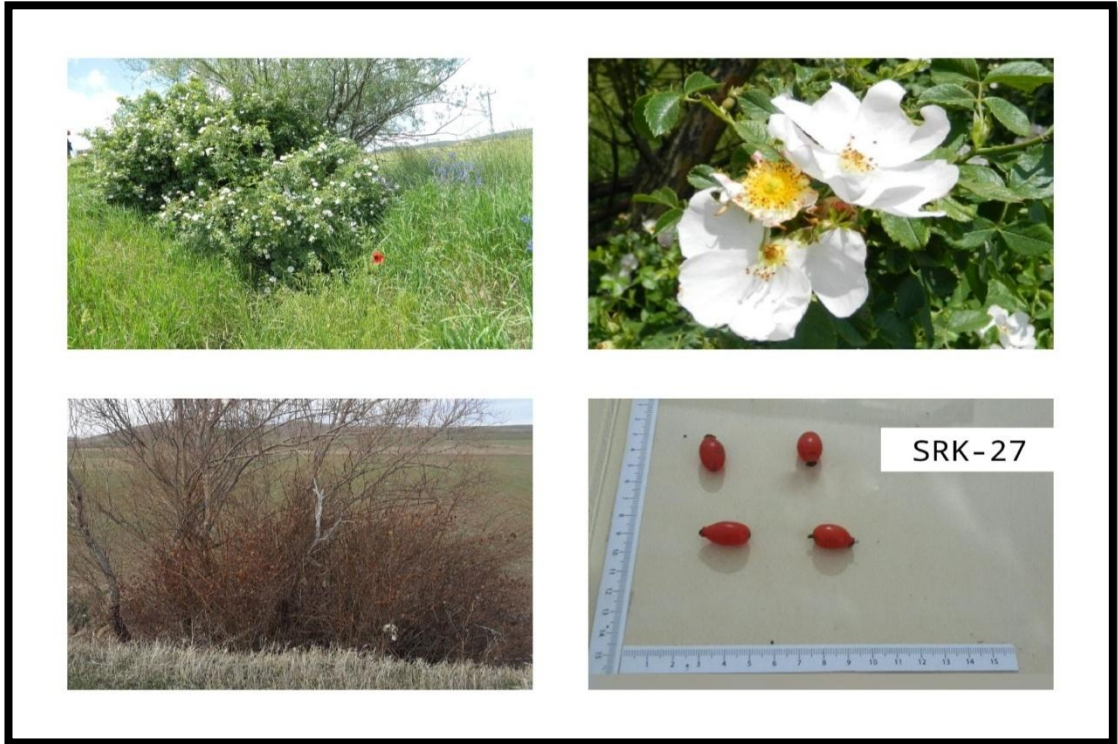
SELEKSİYON NO	SRK 26	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,775
Koordinat	39°42'72.0" K 35°32'33.3" D	Meyve Eti Oranı (%)	71,621
Rakım (m)	1280	C Vitamini (mg/100g)	1416,51
		Toplam Kuru Madde (%)	33,102
		SÇKM (%)	26
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,92
		pH	4,33
		Aroma	Orta
		Meyve Boyu (mm)	19,71
		Meyve Eni (mm)	11,07
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,78
		Meyve Şekli	Silindirik
		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	43
		a	33,76
		b	21,75
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,019
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	27



Şekil 4.44. AKD 10 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.52. SRK 27 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRK 27	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,013
Koordinat	39°40'02.8"K 35°31'80.9" D	Meyve Eti Oranı (%)	70,794
Rakım (m)	1301	C Vitamini (mg/100g)	2397,93
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	34,154
		SÇKM (%)	34
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,94
		pH	4,34
		Aroma	Orta
		Meyve Boyu (mm)	20,02
		Meyve Eni (mm)	11,39
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,76
		Meyve Şekli	Silindirik
		Meyve İç Tüylülüğü	Çok
Meyve Dış Tüylülüğü	Yok		
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	38,82
		a	32,7
		b	18,2
ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,023
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	26



Şekil 4.45. SRK 27 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.53. SRK 33 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRK 33	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,749
Koordinat	39°32'68.0"K 35°30'57.7" D	Meyve Eti Oranı (%)	63,17
Rakım (m)	1137	C Vitamini (mg/100g)	1705,73
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	42,269
		SÇKM (%)	36
		Titre Edilebilir Asitlik (%)	2,17
		pH	4,17
		Aroma	İyi
		Meyve Boyu (mm)	17,92
		Meyve Eni (mm)	13,01
		Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,38
		Meyve Şekli	Kesik Konik
		Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Verim	Çok	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Dikenlilik	Orta	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Taç Genişliği (cm)	429	L	33,95
Taç Yüksekliği (cm)	250	a	36,47
Sürgün Boyu (cm)	173	b	14,8
Sürgün Çapı (mm)	20	ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	15	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,021
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	18	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	30
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	2,67		
YAPRAK ÖZELLİKLERİ			
Yaprak Alanı (cm ²)	33,64		
Krolofil İçeriği	33,7		
Antosiyanin İçeriği	5,4		



Şekil 4.46. SRK 33 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.54. SRY 02 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	SRY 02	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,444
Koordinat	39°71'72.3" K	Meyve Eti Oranı (%)	67,047
	35°51'85.7" D	C Vitamini (mg/100g)	2898,58
Rakım (m)	1085	Toplam Kuru Madde (%)	36,85
		SÇKM (%)	42
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,96
Verim	Çok	pH	4,22
Dikenlilik	Az	Aroma	Kötü
Taç Genişliği (cm)	367	Meyve Boyu (mm)	18,08
Taç Yüksekliği (cm)	243	Meyve Eni (mm)	12,45
Sürgün Boyu (cm)	207	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,47
Sürgün Çapı (mm)	12,67	Meyve Şekli	Kesik Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	13	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	15,33	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3,33	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	40,37
		a	35,64
		b	20,12
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	24,93	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,019
Krolofil İçeriği	35,6	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	25
Antosiyanin İçeriği	5,9		



Şekil 4.47. SRY 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.55. ŞFT 03 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	ŞFT 03	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	2,985
Koordinat	39°50'66.7" K 34°74'34.5" D	Meyve Eti Oranı (%)	64,073
Rakım (m)	916	C Vitamini (mg/100g)	1079,38
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	26,93
Verim	-	SÇKM (%)	26
Dikenlilik	-	Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,03
Taç Genişliği (cm)	-	pH	4,32
Taç Yüksekliği (cm)	-	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	-	Meyve Boyu (mm)	24,24
Sürgün Çapı (mm)	-	Meyve Eni (mm)	13,95
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	-	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,74
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	18,33	Meyve Şekli	Silindirik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	4,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	36,13	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	46,1	L	37,45
Antosiyanin İçeriği	9,2	a	32,78
		b	17,93
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,029
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	37



Şekil 4.48. ŞFT 03 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.56. YFK 02 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	YFK 02	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,71
Koordinat	39°20'88.1" K	Meyve Eti Oranı (%)	61,752
	35°09'35.7" D	C Vitamini (mg/100g)	1441,57
Rakım (m)	1031	Toplam Kuru Madde (%)	38,073
		SÇKM (%)	35
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Titre Edilebilir Asitlik (%)	1,13
Verim	Orta	pH	4,37
Dikenlilik	Az	Aroma	İyi
Taç Genişliği (cm)	454	Meyve Boyu (mm)	17,74
Taç Yüksekliği (cm)	237	Meyve Eni (mm)	11,48
Sürgün Boyu (cm)	191	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	1,55
Sürgün Çapı (mm)	11	Meyve Şekli	Konik
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	11	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	6,67	Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
		L	39,87
		a	33,27
		b	19,4
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
Yaprak Alanı (cm ²)	24,58	Çekirdek Ağırlığı (g)	0,022
Krolofil İçeriği	32,7	Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	29
Antosiyanin İçeriği	4,3		



Şekil 4.49. YFK 02 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

Tablo 4.57. YRK 06 genotipinin özellikleri

SELEKSİYON NO	YRK 06	MEYVE ÖZELLİKLERİ	
Tür	<i>Rosa canina</i>	Meyve Ağırlığı (g)	1,59
Koordinat	39°60'07.5" K 34°52'80.4" D	Meyve Eti Oranı (%)	67,23
Rakım (m)	797	C Vitamini (mg/100g)	3505,83
BİTKİ ÖZELLİKLERİ		Toplam Kuru Madde (%)	33,91
Verim	Çok	SÇKM (%)	30
Dikenlilik	Orta	Titre Edilebilir Asitlik (%)	0,75
Taç Genişliği (cm)	320	pH	4,51
Taç Yüksekliği (cm)	221	Aroma	Orta
Sürgün Boyu (cm)	165	Meyve Boyu (mm)	20,2
Sürgün Çapı (mm)	17,67	Meyve Eni (mm)	13,57
Bitki Başına Sürgün Sayısı (adet)	11	Meyve Şekil İndeksi (U/G)	2,3
Sürgün Başına Meyve Dalcığı Sayısı (adet)	11	Meyve Şekli	Uzun Eliptik
Huzme Başına Meyve Sayısı (adet)	3,67	Meyve İç Tüylülüğü	Orta
YAPRAK ÖZELLİKLERİ		Meyve Dış Tüylülüğü	Yok
Yaprak Alanı (cm ²)	28,98	<u>Meyve Rengi (L,a,b)</u>	
Krolofil İçeriği	57,9	L	38,43
Antosiyanin İçeriği	15,4	a	36,46
		b	17,59
		ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ	
		Çekirdek Ağırlığı (g)	0,52
		Çekirdek Sayısı (adet/meyve)	28,27



Şekil 4.50. YRK 06 genotipinin genel görünüş, çiçek ve meyve fotoğrafları

5.TARTIŞMA – SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma 2015-2016 yılları arasında yürütülmüştür, Yozgat ili ve ilçelerinde doğal olarak yetişen kuşburnuların üstün özelliklere sahip olanlarının seçilmesi amacıyla yürütülmüştür.

Çalışmamızın ilk yılında 142 kuşburnu tipi belirlenmiş ve değiştirilmiş tartılı derecelendirme yöntemi kullanılarak öne çıkan 49 tip belirlenmiştir.

Şeçilen tiplerimizde tür teşhisi yapılmış ve AYD 07 genotipinin *Rosa horrida*, ÇYR 03 genotipinin *R.pimpinellifolia*, AYD 05 genotipinin *R.hemisphaerica*, MRK 05 genotipinin *R.sempervirens x R.canina* ve geriye kalan 45 genotip ise *R.canina* türüne ait olduğu tespit edilmiştir.

Meyve ağırlığı bakımından istatistiksel olarak aynı gruba giren SRG 17, ŞFT 03 ve ÇYR 03 genotipleri en yüksek (sırasıyla 3,14 g, 2,98 g ve 2,94 g) bulunmuştur. En düşük meyve ağırlığına sahip AYD 07 (0,77 g) genotipi ise küçük meyveleri olmasına rağmen verimli ve bodur yapısı nedeniyle seçilmiştir. Bu genotipin süs bitkisi olarak değerlendirilme potansiyeli bulunmaktadır. Ülkemizde yapılan diğer kuşburnu seleksiyonlarında meyve ağırlıkları Erzurum'da 0,61-4,96 g [6], Tokat'ta 3,07 g [16], Gümüşhane'de 1,69-5,21 g [20], Tokat'ta 1,57- 4,44 g [19], Gevaş ve Ahlat'ta 1,09-2,74 g [18], Bursa'da 0,88-2,22 g [25], İzmir Kemalpaşa'da 1,22-2,20 g [24], Van'da 1,0-2,9 g [23], Erzurum'da 2,40-4,80 g [26], Tokat'ta 2,86-4,97 g [51], Adilcevaz (Bitlis) yöresinde 1,12-3,62 g [27], Konya Hadim'de 1,00 g, Kastamonu'da 1,59 g [10], Edremit ve Gevaş yöresinde 1,00-1,93 g [28], Tatvan yöresinde 0,41-2,40 g [29], Erzurum'da 3,15-4,80 g [2], Erzincan'da 2,21-6,17 g [31], Bitlis, Hakkâri ve Van'da 2,04-5,82 g [30], Van'da 1,95-3,11 g [32], Siirt'te 1,86-4,09 g [34], Tokat'ta 2,85-5,45 g [33],Erzincan ve Gümüşhane'de 2,03-5,69 g [52], Van Gölü havzasında 1,79-4,95 g [36], Hakkari'de 1,55-3,92 g [35], Yüksekova (Hakkari) yöresinde 2,52-4,48 g [53], Amasya'da 1,37-3,04 g [37], Erzincan Merkezinde Munzur dağı eteğindeki 4 köy ve beldede 0,91-2,53 g [38], Tokat'ta 2,3-5,1 g [41], Akıncılar'da (Sivas) 1,65-2,78 g [40], Muradiye'de (Van) 1,82-4,09 g [39], Yıldız çeşidinde Tokat merkezde 2,90 g, Tokat Başçiftlik'te 2,15 g [41], Tokat'ta 2010 yılında 2,35-3,48 g, 2011 yılında 2,81-4,35 g [54], Bolu'da 0,80-

2,77 g [55], Van ili; Gevaş, Çatak, Erciş ilçeleri, Hakkâri ili Şemdinli ve Yüksekova İlçeleri, Şırnak ili Uludere ilçesi olmak üzere 6 farklı bölgede 1,63-2,70 g [42], Hamur (Ağrı) yöresinde 1,44-4,69 g [43], Tokat'ta Gerçekcioğlu çeşidinde 3,17 g [72] olarak araştırmacılar tarafından kaydedilmiştir.

Meyve ağırlığı değerimiz tescilli çeşidimiz Gerçekcioğlu'ndan düşük, Yıldız'dan yüksek bulunmuştur.

Yabancı ülkelerde yürütülen çalışmalarda ise meyve ağırlıkları, Çek Cumhuriyetinde 3,61 g [56], Litvanya'da 1,90-7,60 g [57], Çek Cumhuriyetinde 4,85 g [58], İsveç'te 3,90 g [59], Danimarka'da 1,4-8,0 g [15] ve Macaristan'ın Budapeşte bölgesinde 0,54-4,81 g [60] arasında bulunmuştur.

Kuşburnularda kalite kriteri olarak ele alınan meyve et oranının, incelenen genotiplerde %60,98 (SRK 13) ile %94,36 (ÇYR 03) arasında değiştiği belirlenmiş ve istatistiksel olarak genotipler arasında farklılık bulunmuştur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda meyve et oranları Erzurum'da %56,0-80,16 [6], Tokat'ta %44 [16], Tokat'ta %57,07-81,04 [19], Gevaş ve Ahlat'ta %52,43-79,61 [18], Gümüşhane ve ilçelerinde %54,88-91,86 [21], Erzurum merkez ilçe ile Tortum, Pazaryolu ve Pasinler ilçelerinde %63,11-78,14 [26], Tokat'ta %57,22-77,38 [51], Adilcevaz (Bitlis) yöresinde %42,61-78,88 [27], Erzurum'da %63,11-71,13 [2], Bitlis, Hakkari, Van yörelerinde %46,8-79,9 [30], Erzincan'da %61,353-80,476 [31], %57,20-85,27 [32], Siirt'te %51-79 [34], Erzincan ve Gümüşhane'de %61,70-85,21 [52], Hakkari'de %63,35-76,69 [35], Van merkez ilçe ile Gevaş, Edremit ve Erciş ilçelerinde %66,42-100,00 [36], Amasya'da %45,82-79,47 [37], Erzincan Merkezinde Munzur dağı eteğindeki 4 köy ve beldede %42,83-88,87 [38], Tokat'ta %66,0-80,2 [41], Akıncılar (Sivas) yöresinde %63,89-75,01 [40], Yıldız çeşidinde Tokat merkezde %69,93, Başçiftlik'te %58,15 [41], Muradiye (Van) yöresinde %55,22-85,01 [39], Bolu'da %64,92-82,83 [55], Hamur (Ağrı) yöresinde %60-79 [43], olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda meyve et oranı değeri Yıldız çeşidinden yüksek bulunmuştur.

Yurtdışında yapılan çalışmalarda meyve eti oranı, Gürcistan'ın yedi farklı bölgesinde yapılan bir seleksiyon çalışmasında %61,45 [13], Çek Cumhuriyeti'nde %61 [58], İsveç'te %85 [59], Danimarka'da %47-74 [15], Macaristan'ın Budapeşte bölgesinde 16 tür ve 3 alt tür üzerinde yapılan çalışmada *R.pimpinellifolia*'da %81,5, *R.blanda*'da %76,3, *R.rugosa*'da %75, *R.canina*'da %74,2, *R.vetvickae*'da %73,2, *R.villosa* subsp. *santicti-andreae*'da %72,6 ve *R.canina* var. *blondeana*'da %72,2 [60] olarak saptanmıştır.

Çalışmamızda ÇYR 03 genotipi meyve eti oranı bakımından % 94,36 ile yapılan tüm çalışmalardan daha yüksek değeri vermiştir.

Toplam kuru madde miktarları incelendiğinde seçtiğimiz tiplerden elde ettiğimiz toplam kuru madde miktarı %24,65 (ÇYR 03) ile %62,17 (AYD 09) değerleri arasındadır. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda toplam kuru madde miktarı Erzurum'da %31,61 [6], Tokat'ta %33,50-67,97 [19], Gümüşhane'de %34,3 [21], Tokat'ta %34-49 [22], Erzurum yöresinde %34,82-40,98 [26], Adilcevaz yöresinde %38-76 [27], Gevaş ve Edremit yörelerinde %45-89 [28], Erzurum'da %34,82-40,15 [2], Hakkâri, Bitlis ve Van yörelerinde %39,8-55,4 [30], Erzincan'da %27,06-56,57 [31], Van'da %46,22-50,27 [32], Tokat'ta %28,92-44,27 [33], Siirt'te %40-58 [34], Hakkâri'de %46,25-59,39 [35], Van merkez ilçe ile Gevaş, Edremit ve Erciş ilçelerinde %30,46-64,43 [36], Amasya'da %32,08-54,36 [37], Van'ın Muradiye yöresinde %42,98-55,88 [39], Sivas'ın Akıncılar ilçesinde %34,61-45,52 [40], Yıldız çeşidinde Tokat merkezde %27,66, Başçiftlik ilçesinde %30,68 [41] olarak belirlenmiştir.

Toplam kuru madde miktarı tecilli çeşidimiz Yıldız'dan yüksek bulunmuştur.

Yabancı kaynaklarda kuşburnulara ait toplam kuru madde oranları, sanayiye uygun kuşburnuların tespit edilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada; *Rosa canina*'dan ıslah edilmiş "Plovdiv 1" çeşidinde %36 ve *Rosa rugosa*'da elde edilmiş "Nektard" çeşidinde %40 [61], Danimarka'da %19-38 [15] arasında değiştiği bildirilmiştir.

Meyvenin lezzeti şeker ve asit arasındaki dengeye bağlıdır [62]. Çalışmamızda genotiplerin SÇKM miktarları %10 (ÇYR 03) ile %53 (KDŞ 05) arasında

değişmiştir. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda SÇKM miktarı Erzurum'da %24,4 [6], Tokat'ta %21,60 [16], Gevaş ve Ahlat yörelerinde %16,0-24,0 [18], Tokat'ta %12-36 [19], Gümüşhane'de %25,71-38,07 [20], Tokat'ta %18,37-28,39 [22], Van'da %14,45-40,00 [23], İzmir Kemalpaşa'da %24,8- 32,0 [24], Bursa'da %22-40 [25], Erzurum merkez ilçe ile Tortum, Pazaryolu ve Pasinler ilçelerinde %31,0-%37,64 [26], Adilcevaz yöresinde %15-45 [27], Gevaş ve Edremit yörelerinde %12-32 [28], Tatvan yöresinde %8,8-19,2 [29], Erzincan'da % 14,0-30,8 [31], Hakkari, Bitlis ve Van yörelerinde %14,8-36,2 [30], Van'da %12,00-20,54 [32], Tokat'ta %13,20-26,4 [33], Siirt'te %11,5-29,7 [34], Hakkari'de %16,00-27,50 [35], Amasya'da %15,90-32,80 [37], Erzincan Merkezinde Munzur dağı eteğindeki 4 köy ve beldede %8,5-25 [38], Van'da %15,00-26,20 [39], Akıncılar (Sivas) yöresinde %23,27-33,91 [40], Yıldız çeşidinde Tokat merkezde %27,66, Başçiftlik ilçesinde %30,68 [41], Van ili; Gevaş, Çatak, Erciş ilçeleri, Hakkâri ili; Şemdinli ve Yüksekova ilçeleri, Şırnak ili; Uludere ilçesinde yapılan çalışmada %16,00-24,00 [42], Hamur (Ağrı) yöresinde %9-32 [43], Tokat'ta Gerçekcioğlu çeşidinde %28,89 [72] olarak belirlenmiştir.

SÇKM oranı Yıldız ve Gerçekcioğlu çeşitlerinden yüksek bulunmuştur.

Yurtdışında yapılan çalışmalarda SÇKM içerikleri Gürcistan'ın yedi farklı bölgesinden selekte edilen kuşburnu genotiplerinde %28,15-48,41 [13], yine Gürcistan'da yapılan bir seleksiyon çalışmasında %20,48-31,17 [63], Çek Cumhuriyetinde %24,5 [64], Danimarka'da %14-27 [15] olarak değişmiştir.

Çalışmamızda KDS 05 genotipi SÇKM içeriği bakımından %53 ile yurt içi ve yurt dışında yapılan tüm çalışmalardan daha yüksek değeri vermiştir.

Çalışmamızda titre edilebilir asitlik oranı %0,75 (AKD 02) ile %2,49 (MRK 30) arasında tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda titre edilebilir asitlik oranı Erzurum'da %1,06 [6], Tokat'ta %2,150 [16], Gevaş ve Ahlat yörelerinde %0,668-1,452 [18], Tokat'ta %0,70-3,90 [19], Tokat'ta %1,51-2,83 [22], İzmir Kemalpaşa'da %1,712-2,509 [24], Erzurum merkez ilçe ile Tortum, Pazaryolu ve Pasinler ilçelerinde %0,87-%2,20 [26], Adilcevaz yöresinde %0,57-4,65 [27], Erzincan'da %1,25-3,23 [31], Van'da %0,66-%0,85 [32], Tokat'ta %1,38-3,53 [33],

Siirt'te %2,0-4,4 [34], Erzincan Merkezinde Munzur dağı eteğindeki 4 köy ve beldede %1,41-8,70 [38], Van Muradiye yöresinde %1,38-3,5 [39], Van ili; Gevaş, atak, Erciş ilçeleri, Hakkâri ili; Şemdinli ve Yüksekova ilçeleri, Şırnak ili; Uludere ilçesi olmak üzere 6 farklı blgede%1,30-3,7 [42], Hamur (Ağrı) yöresinde %0,05-0,22[43], Tokat'ta Gerçekcioğlu eşidinde %3,15 olarak belirlenmiştir.

Titre edilebilir asitlik oranı Gerçekcioğlu çeşidinden yüksek, Yıldız çeşidinden düşük bulunmuştur.

Yabancı ülkelerde yapılan çalışmalarda titre edilebilir asitlik oranı, Gürcistan'ın yedi farklı bölgesinden selekte edilen kuşburnu genotiplerinde %1,85 [13], Macaristan'ın Budapeşte bölgesinde (sitrik ait cinsinden) %0,03-1,66 [60] arasında değiştiği bildirilmiştir.

Genotiplerimize ait pH değerleri 3,33 (SRG 17) ile 4,59 (AYD 07) arasında llmştr. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda pH değeri Erzurum'da 4,33 [6], Gevaş ve Ahlat yörelerinde 3,51-3,94 [18], Tokat'ta 2,98-4,26 [19], Tokat'ta 3,24-3,97 [22], Van'da 3,28-4,26 [23], Bursa'da 3,30-4,08 [25], Erzurum merkez ilçe ile Tortum, Pazaryolu ve Pasinler ilçelerinde 3,15-4,73 [26], Gevaş ve Edremit yörelerinde 3,30-5,50 [28], Erzincan'da 3,24-4,36 [31], Hakkari, Bitlis ve Van yörelerinde 3,2-4,5 [30], Van'da 4,15-4,45 [32], Siirt'te 3,00-4,34 [34], Erzincan Merkezinde Munzur dağı eteğindeki 4 köy ve beldede 2,6-4,5 [38], Van ili; Gevaş, atak, Erciş ilçeleri, Hakkâri ili; Şemdinli ve Yüksekova ilçeleri, Şırnak ili; Uludere ilçesi olmak üzere 6 farklı bölgede 2,24-3,29 [42], Hamur (Ağrı) yöresinde 3,59-4,51 [43], Tokat'ta Gerçekcioğlu eşidinde 3,76 [72] olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda pH değeri Gerçekcioğlu'ndan yüksek bulunmuştur.

Kuşburnu meyvesi yüksek miktarlarda (130-6694 mg/100g) C vitaminine sahiptir [10, 65, 66]. Bu nedenle C vitamini içeriği kuşburnu ıslahında önemli faktörlerden biridir. C vitamini içeriği selekte ettiğimiz genotiplerde en düşük SRG 17 (869,55 mg/100g) genotipinde, en yüksek ise istatistiksel olarak aynı gruba giren SRK 12 (4002,39 mg/100g), AKD 02 (3505,83 mg/100g), AKD 10 (3294,00 mg/100g) ve SRK 13 (3257,07 mg/100g) genotiplerinde belirlenmiştir. Diğer alışmalarda C

vitamini içeriği Erzurum'da 2673 mg/100g [6], Tokat'ta 106,08-1788,28 mg/100g [19], Gümüşhane'de 132-1273,17 mg/100g [20], Gümüşhane ilinde yetiştirilen bazı yabani meyve türlerinin (kuşburnu, alıç, böğürtlen, kızamık) besin içeriği bakımından karşılaştırılması üzerine yapılan bir çalışmada 624 mg/100g [21], Tokat'ta 282,67-1173,39 mg/100g [22], Van'da 289-1703 mg/100g [23], İzmir Kemalpaşa'da 133-266 mg/100g [24], Bursa'da 30,11-57,91 mg/100g [25], Erzurum yöresinde 1074-2962 mg/100g [26], Adilcevaz yöresinde 107-1094 mg/100g [27], Tatvan yöresinde 309-114 mg/100g [29], Erzincan'da 305,40 – 945,45 mg/100g [31], Hakkâri, Bitlis ve Van yörelerinde 301-1183 mg/100g [30], Tokat'ta 204-1290 mg/100g [33], Siirt'te 199-952 mg/100g [34], Hakkari'de 1479,82-916,46 mg/100g [35], Amasya'da 108,57-908,57 mg/100g [37], Erzincan'da 575,48-1369,89 mg/100g [38], Van'ın Muradiye yöresinde 406,10-993,06 mg/100g [39], Sivas Akıncılar yöresinde 438,64-776,07 mg/100g [40], Yıldız çeşidinde Tokat Merkez'de 616,24 mg/100g, Başçiftlik ilçesinde 694,57 mg/100g [41], Van ili; Gevaş, Çatak, Erciş ilçeleri, Hakkâri ili; Şemdinli ve Yüksekova ilçeleri, Şırnak ili; Uludere ilçesi olmak üzere 6 farklı bölgede 150,51-639,1 mg/100g [42], Hamur (Ağrı) yöresinde 540-1315 mg/100g [43] olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda C vitamini içeriği Yıldız çeşidinden yüksek bulunmuştur.

Yurtdışında yapılan çalışmalarda C vitamini içeriği ise; Gürcistan'ın yedi farklı bölgesinde yapılan seleksiyon çalışmasında ortalama %378 mg/100g [13], sanayiye uygun kuşburnuların tespit edilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada; *Rosa canina*'dan ıslah edilmiş "Plovdiv 1" çeşidinde 1100-2000 mg/100g ve *Rosa rugosa*'da elde edilmiş "Nektard" çeşidinde 3200-5050 mg/100g [61], Slovenya ve Hırvatistan'da yapılan seleksiyon çalışmasında 145-520 mg/100g [67], Çek Cumhuriyetinde 1740 mg/100g [58], Çekoslovakya'da yapılan bir çalışmada en düşük *Rosa tomentosa*'da 118 mg/100g, en yüksek *Rosa cinnamomea*'da 5300 mg/100g [68], Kanada'da 423,8 mg/100g [69], Danimarka'da 400-2330 mg/100g [70], Macaristan'ın Budapeşte bölgesinde yapılan bir çalışmada *R.blanda*'da 873 mg/100g, *R.vetvickae*'da 752 mg/100g, *R.villosa subsp. sandti-andreae*'da 647 mg/100g, *R.rubiginosa*'da 600 mg/100g ve *R.indora*'da 597 mg/100g [60] olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda seçilen genotiplerin, meyve ağırlıkları (g), meyve eti oranları (%), C vitamini (askorbik asit) içerikleri (mg/100g), toplam kuru madde içerikleri (%), pH değerleri, titre edilebilir asit oranları (%) yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalarla eşdeğer sınırlarda olduğu belirlenmiştir. Bazı genotiplerimizin SÇKM içerikleri ise diğer çalışmalara göre yüksek olduğu görülmüştür, bunun Yozgat yöresindeki gece gündüz sıcaklık farklarının yüksekliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma sonuçları bölgede doğal olarak yetişen kuşburnuların bazı fiziksel ve kimyasal özellikler bakımından varyasyon gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca çalışma, bölgede yoğun bir popülasyonun varlığını da öne çıkarmıştır. Araştırmamızda ümitvar olarak görülen genotiplerin, ileride yapılacak ıslah çalışmaları için gen kaynağı materyali olarak değerli olabilir.

KAYNAKÇA

1. Şehirali, S., Özgen, M., Bitki genetik kaynakları. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 1020. Ders Kitabı, 294, Ankara, 1987.
2. Ercişli, S. ve Eşitken, A., Fruit Characteristics of Native Rose Hip (*Rosa* spp.) Selections From the Erzurum Province of Turkey. New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science, vol. 32: 51–53 p.,2004.
3. Tan, A., Türkiye Gıda ve Tarım Bitki Genetik Kaynaklarının Durumu . Gıda ve Tarım için Bitki Kaynaklarının Muhafazası ve Sürdürülebilir Kullanımına İlişkin Türkiye İkinci Ülke Raporu . Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen, İzmir. 1-12, 2010.
4. Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol. 4, Edinburgh University Press Edinburg. 106-128, 1972.
5. Baytop, T., Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi (Geçmişte ve Bugün). İ.Ü. Eczacılık Fakültesi, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. 480, 1999.
6. Yamankaradeniz, R.,Farklı Olum Aşamalarındaki Kuşburnu (*Rosa* spp.) nun Fiziksel ve Kimyasal Nitelikleri. GIDA. 8(4):151-156, 1983.
7. Honda G, Yeşilada E, Tabata M, Sezik E, Fujita T, Takeda Y, et al., Traditional medicine in Turkey VI. folk medicine in west Anatolia: Afyon, Kutahya, Denizli, Muğla, Aydın provinces. J Ethnopharmacol. 53:75-87, 1996.
8. Fujita T, Sezik E, Tabata M, Yeşilada E, Honda G, Takeda Y. et al.,Traditional medicine in Turkey VII. folk medicine in middle and west black sea regions. Econ Bot. 49:406-22, 1995.
9. Tuzlacı E, Erol MK., Turkish folk medicinal plants. Part II:Eğridir (Isparta). Fitoterapia. 70: 593-610, 1999.
10. Demir F, Ozcan M.,Chemical and technological properties of Rose (*Rosa canina* L.) fruits grown wild in Turkey. J Food Eng. 47: 333-6, 2001.
11. Perry, F., Guide to Plants and Flowers. Simon and Schuster Inc. Spain, 1988.
12. Yılmaz, H., Bulut, Y. ve Kelkit A., Peyzaj Planlama Çalışmalarında *Rosa Canina* (Kuşburnu)’nın Kullanım Alanları. Gümüşhane Valiliği-KTÜ Orman Fakültesi Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, S.169-175, Gümüşhane, 1996.
13. Nizharadze, A.N.,Chemical Analıysis of The Dog Rose. Trudy Gruzinskii Nauchno-Issledovatel’shii Institut Pischchevoi Promyshlennosti, 4: 121–126, 1971.

14. Artık, N. ve Ekşi, A., Bazı Yabancı Meyvelerin (Kuşburnu, Yemişen, Alıç, Yaban Mersini, Kızamık) Kimyasal Bileşimi Üzerine Araştırma, Gıda Sanayi, 2 (14): 33-34, 1988.
15. Kaack, K., Kühn B. F., Evolution of rose hip species for processing of jam, jell and soup. Tidsskr. Planteavl. 353-358, 1991.
16. Kara, Z. ve Gerçekçioğlu, R., Tokat Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnu (*Rosa* spp.) Tiplerinin Birisinin Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Cilt:1 (Meyve), 623, İzmir, 1992.
17. Kocamaz, C., Karakoç, A., Çeşitli kullanım amaçlarına uygun kuşburnu seleksiyonu (sonuç raporu). Meyvecilik Üretim İstasyonu Müdürlüğü, Tokat, 1994.
18. Balta, F., Çam, İ., Gevaş ve Ahlat Yörelerinden Seçilen Kuşburnu (*Rosa* spp.) Tiplerinin Bazı Meyve Özellikleri –I. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(1): 155-160, 1996.
19. Şen, S.M. ve Güneş, M., Tokat Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Gümüşhane Valiliği-KTÜ Orman Fakültesi Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 103-117, Gümüşhane, 1996.
20. Ercişli, S., Gümüşhane ve İlçelerinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyon Yoluyla İslahı ve Çelikle Çoğaltma İmkânları Üzerinde Bir Araştırma (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Erzurum, 1996.
21. Ercişli, S. ve Güteryüz, M., Gümüşhane ve İlçelerinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyon Yoluyla İslahı. Gümüşhane Valiliği-KTÜ Orman Fakültesi Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 103-117, Gümüşhane, 1996.
22. Güneş, M., Tokat yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnuların (*Rosa* spp.) seleksiyon yoluyla ıslahı ve çelikle çoğaltılması üzerinde bir araştırma. (Doktora Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, 1997.
23. Kazankaya, A., Koyuncu M.A., Balta F., Van Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların Seleksiyonu. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 648–652, Ankara, 14–17 Eylül 1999.
24. Mısırlı, A., Güneri, M., Gülcan, R., İzmir-Kemalpaşa’da Doğal Olarak Yetişen Kuşburnu Bitkilerinin Fenolojik ve Pomolojik Değerlendirilmesi. Türkiye Bahçe Bitkileri Kongresi, 764–767, Ankara, 14–17 Eylül, 1999.

25. Türkben, C., Çopuri, O.U., Tamer, C.E. ve Senel, Y., Bursa Yöresinde Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Meyve Karakteristikleri Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. 809-814, Ankara, 14-17 Eylül 1999.
26. Ercişli S., Eşitken, A. ve Gülerüz, M., Erzurum (Merkez İlçe), Tortum, Pazaryolu ve Pasinler İlçelerinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Bir Araştırma. Bahçe. 29(1-2): 39-44, 2000.
27. Kazankaya, A., Yılmaz, H., Yılmaz, M., Adilcevaz Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların Seleksiyonu. YYÜ. Z.Fak Dergisi, 11(2):29-34, 2001.
28. Kazankaya, A., Koyuncu, F., Askın, M.A., Yarılgaç, T., Özrenk, K., Fruit Traits of Rosehips (*Rosa* spp.) Selections of Edremit and Gevas Plains. Bulletin Of Pure and Applied Sciences, 21(2) 87-92, 2002.
29. Türkoğlu, N., Muradoğlu, F., 2003. Tatvan Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnu Tiplerinin Üstün Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Antalya, 256-257, 8-12 Eylül 2003.
30. Kazankaya, A., Türkoğlu, N., Yılmaz, M., Balta, M.F., Pomological Description of *Rosa Canina* Selections From Eastern Anatolia, Turkey. Int. J. Botany., 1(11):100-102, 2005.
31. Kızılcı, G., Bazı Ümitvar Kuşburnu (*Rosa* spp.) Tiplerinin Erzincan Ekolojik Koşullarında Adaptasyonu. (Seleksiyon II) (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat, 2005.
32. Doğan, A., Kazankaya, A., Çelik, F., Ekincialp, A., Yüksekova (Hakkari) Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi. Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Cilt 1: Meyvecilik, 174-179, 4-7 Eylül 2007.
33. Güneş, M., Edizer, Y., 2006. Bazı kuşburnu tiplerinin (*Rosa* spp.) Tokat ekolojik koşullarına Adaptasyonu (Seleksiyon II). II. Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu 157-162, 14-16 Eylül 2006.
34. Yörük, E., Siirt Yöresinde Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Meyve Özelliklerinin Tanımlanması (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van, 2006.
35. Ekincialp, A., Hakkari Merkezinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyonu (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van, 2007.

- 36.** Çelik, F., Van Gölü Havzasında Kuşburnu (*Rosa* spp.) Genetik Kaynaklarının Seleksiyonu ve Mevcut Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti (Doktora Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van, 2007.
- 37.** Dölek, Ü., Amasya Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyon Yoluyla Islahı (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat, 2008.
- 38.** Şavir, Z., 2008. Munzur Dağı (Erzincan) Kuşburnu (*Rosa* spp.) Genetik Kaynakları (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van, 2008.
- 39.** Yıldız, Ü., Çelik, F., Muradiye (Van) Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnu (*Rosa* spp.) Genetik Kaynaklarının Bazı Fiziko-Kimyasal Özellikleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 16 (2):45-53, 2011.
- 40.** Sağır, S., Akıncılar Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyon Yoluyla Islahı (Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Ordu, 2010.
- 41.** Güneş, S., Ümitvar Bir Kuşburnu (*Rosa canina*) Genotipinin Farklı İki Lokasyondaki Fenolojik, Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat, 2011.
- 42.** Encu, T., Doğu Anadolu bölgesinin bazı lokasyonlarından (Van-Hakkari-Şırnak) alınan Kuşburnu (*Rosa canina* L.) meyvelerinin pomolojik ve bazı biyokimyasal özelliklerinin belirlenmesi (Yüksek Lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van, 2015.
- 43.** Akkuş, E., Hamur (Ağrı) yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnu genotiplerinin (*Rosa* spp.) morfolojik tanımlanması (Yüksek Lisans tezi). Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Ordu, 2016.
- 44.** Anonim, Yozgat 2013 il Çevre Durum Raporu, 2014.
- 45.** Anonim, Yozgat 2011 İl Çevre Durum Raporu, 2012.
- 46.** Anonim, Seçilmiş Göstergelerle Yozgat, Tük, 2013.
- 47.** Kılıç, O., Çopur, U.Ö., Görtay, Ş., Meyve Ve Sebze İşleme Teknolojisi Uygulama Kılavuzu, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, 1991.
- 48.** Cemeroğlu, B., Reçel-Marmelat-Jöle Üretim Teknolojisi ve Analiz Metotları. Gıda İşleri Genel Müdürlüğü, Bursa Gıda Kontrol Eğitim ve Araştırma Enstitüsü. Yayın No:5 S. 57, 1976.

49. Karaçalı, İ., Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazarlanması. Ege Üniversitesi Basımevi, S.413, Bornova, İzmir, 1990.
50. Gülerüz, M., Selection of The Quality-Fruited Wild Apricot (*Prunus Armeniaca* L.) Forms Resistant to Spring Late Frosts in Erzincan Plain. Xth International Symposium on Apricot Culture, Acta Hort, 1993.
51. Güneş, M. ve Şen, S.M., Bazı Kuşburnu Tiplerinin (*Rosa* spp.) Odun Çelikleriyle Çoğaltılabilirlikleri Üzerinde Bir Araştırma, BAHÇE 30 (1-2): 17-24, 2001.
52. Kızılcı, G., Akça, Y., Esmek, İ., Ünlü, M., Erzincan ve Gümüşhane İllerinde Tabii Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Seleksiyon Yoluyla Islahı II (Adaptasyon). Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Cilt 1: Meyvecilik, 309-313, 4-7 Eylül 2007.
53. Doğan, A., Kazankaya, A., Çelik, F., Ekinçialp, A., Yüksekova (Hakkari) Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (*Rosa* spp.) Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi. Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Cilt 1: Meyvecilik, 174-179, 4-7 Eylül 2007.
54. Dölek, Ü., Bazı Kuşburnu (*Rosa* spp.) Türlerinde Optimal Hasat Zamanının Ve Fitokimyasal Değişimlerin Belirlenmesi (Doktora Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat, 2013.
55. Özen, M.S., Bolu Merkez İlçesinde Kuşburnu (*Rosa* spp.) Genetik Kaynaklarının Seleksiyonu ve Antioksidan Aktivitelerinin Tespiti (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Konya, 2013
56. Nitransky, S., Some Pomological and Technological Properties of Hips of Cultivated *Rosa pomifera*. Vedecke Prace Vyskumneho Ustavu Rastlinnej Vyroby Piestanocnb. 13: 227-233, 1976.
57. Kiseleva, A.S., Rosa varieties. Plant Breed., Abst. 48 (10): 9966, 1978.
58. Sinamek, Y., Ergebnisse Der Neuzuhtung Von Fruchttosen Für Den Plantagenanbau, Arc Gartenbau, Berlin, 30:2, 119-122, 1982.
59. Uggla, M., Gao, X. & Werlemark, G., Variation Among and Within Dogrose Taxa (*Rosa sect. caninae*) in Fruit Weight, Percentages of Fruit Flesh and Dry Matter, and Vitamin C Content. Acta Agriculturae Scandinavica, Section B-Soil & Plant Science, 53:3, 147-155, 2003.

- 60.** Szilvia, K., Geza, f., Laszlo. U., Magdolna, T., Phenological, Morphological and Pomological Characteristics of some rose species Found in Hungary. Proceedings of the I. International Rose Hip Conference, Acta Horticulturae, 690: 71-76, 2005.
- 61.** Dimitrov, S., Popova, M., Gramatikov, D. and Boyadzhieva, M., Technology for Rose hip Production. Plant Breeding Abstr. 1985, 055-04749, 1980.
- 62.** Resende, J.T Camargo, L., Argandoña, E., Marchese, A., Camargo, C., Sensory analysis and chemical characterization of strawberry fruit <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-05362008000300015>, 2008.
- 63.** Gribovskaya, I.F., Ristevski, B., Sivakov, L., Microelement and vitamin C contents of rose hips. Hort. Abst. 46 (2):887, 1979.
- 64.** Smatana, L., Kytka, J., Kadarova, S., Results of breeding and growing minor fruit species in Czechoslovakia. Acta Horticulturae, 224: 83-87, 1988.
- 65.** Joublan, J. P., Rios, D., 2005. Rose Culture and Industry in Chile. Proceedings of the I. International Rose Hip Conference, Acta Horticulturae, 690: 77-82, 2005.
- 66.** Kovacs, S., Tóth, M.G., & Fascar, G., Fruit quality of some rose species native in Hungary. Acta Horticulturae, 538, 103–108, 2000.
- 67.** Oblak, M., Contribution to Studying Some Pomological Properties of Indigenous Small Fruit Species in Slovenja. Productions Spontenees, Cooloque, Comlar, 49-57, Paris, France, 17-20 Juin 1980.
- 68.** Rathore, D. S., A note on ascorbic acid content of rose hips. Progressive Horticulture, 16 (1/2): 159-160, 1984.
- 69.** Kuhnlein, H.V., Nutrient Values in Indigenous Wild Berries Used by Nuxalk People of Bella Coole. British Columbia. Journal of Food Composition and Analysis, 2. 28-36, 1989.
- 70.** Kühn, B.F., Hyben. Dyrkning Og Anvendelse, Gron Viden Nr.69, 1-6, 1992.
- 71.** Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü, Meyve ve Asma Çeşit Listesi. (Erişim tarihi 01.07.2017)
<http://www.tarim.gov.tr/BUGEM/TTSM/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaID=87>
- 72.** Öz Atasever, Ö., Gerçekcioğlu, R., Karagül, Ş., (2016). "Kuşburnu Yetiştiriciliğinde Ocaktaki Gövde Sayısının Bitki ve Meyve Özellikleri Üzerine Etkisi" Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 45 (2), 129-134. (Yayın No: 3257813)

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Yozgat'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimi Sarıkaya Üçler İlköğretim Okulun'da, lise eğitimini Sarıkaya Lisesi'nde tamamladı. 2008 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ni kazandı, 2010 yılında Farabi değişim programıyla Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde eğitim gördü.2012 yılında mezun oldu. 2013-2016 yılları arasında S.S. Yozgat Pancar Ekicileri Kooperatifi'nde Ziraat Mühendisi olarak görev yaptı. 2013 yılında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi ve Yozgat Bozok Üniversitesi Ortak Yüksek Lisans (OYL) eğitimine başladı.

İletişim Bilgileri:

Adres: Battalgazi Mah.164 Nolu sok. No: 9 Sarıkaya/YOZGAT

Telefon: (531) 826 67 94

E-posta:hatice.ucaral@hotmail.com